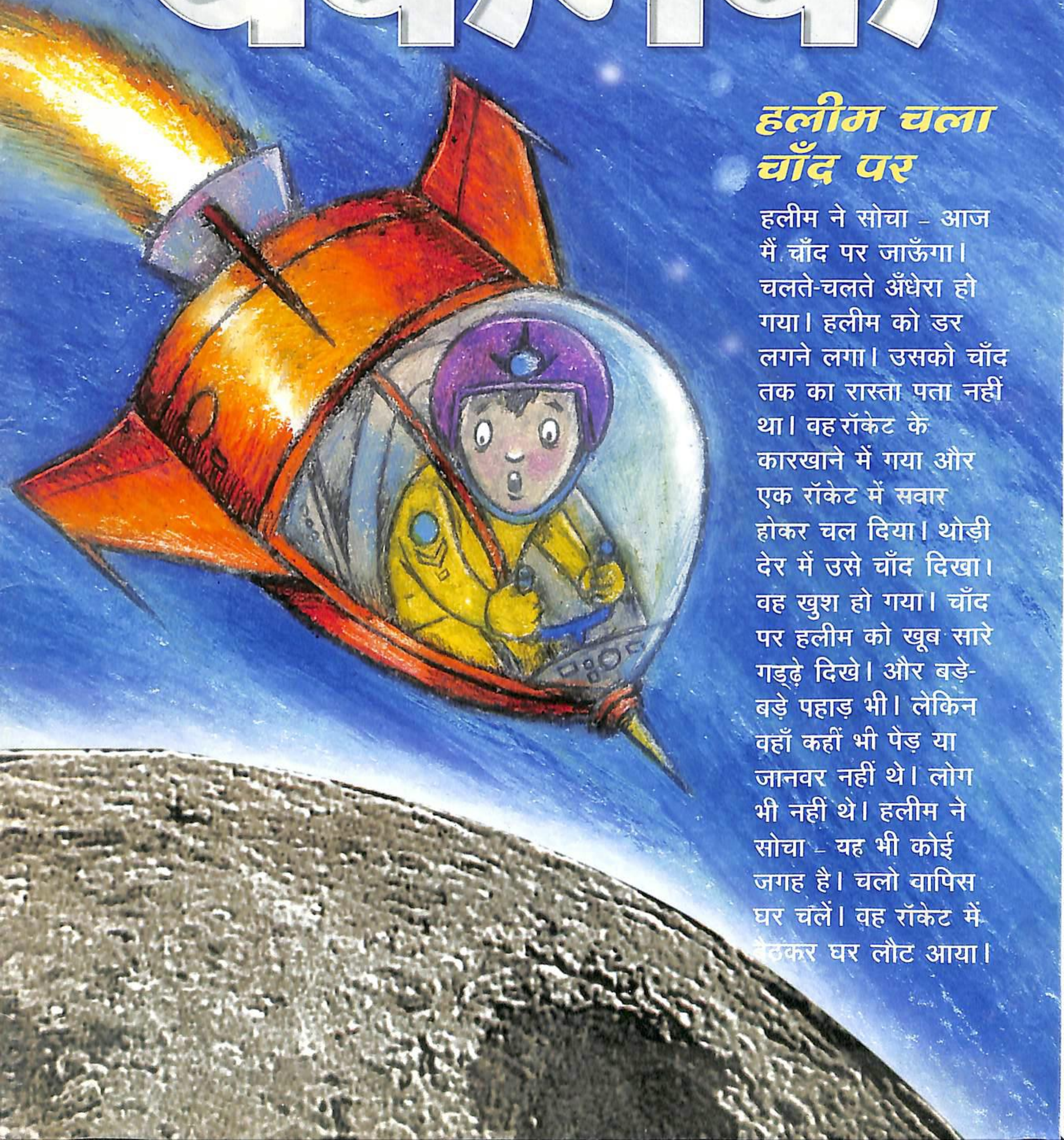
बाल विज्ञान पत्रिका

अप्रैल 2008 • 15 रुपए

चकमक



हलीम चला चाँद पर

हलीम ने सोचा - आज मैं चाँद पर जाऊँगा। चलते-चलते अँधेरा हो गया। हलीम को डर लगने लगा। उसको चाँद तक का रास्ता पता नहीं था। वह रॉकेट के कारखाने में गया और एक रॉकेट में सवार होकर चल दिया। थोड़ी देर में उसे चाँद दिखा। वह खुश हो गया। चाँद पर हलीम को खूब सारे गड्ढ़े दिखे। और बड़े-बड़े पहाड़ भी। लेकिन वहाँ कहीं भी पेड़ या जानवर नहीं थे। लोग भी नहीं थे। हलीम ने सोचा - यह भी कोई जगह है। चलो वापिस घर चलें। वह रॉकेट में बैठकर घर लौट आया।

एक चाँद और बातें... बातें सौ!

चार साल के अक्का को बड़ा अजीब लगता। जहाँ जाता हूँ चाँद साथ-साथ ही बना रहता है। गाड़ी में, पैदल। तेज़ चलो तो वो भी तेज़ चले, हम धीरे तो वो भी धीरे। एक दिन उसे इसका कारण सूझ ही गया। वो भागा-भागा घर आया, "माँ समझ गया। चाँद में चुम्बक है इसलिए तो वो सबके साथ-साथ चलता है।" कुछ दिनों बाद अक्का ने सूरज को चाँद में बदलने का भी आसान तरीका खोज निकाला – सूर्य ग्रहण देखने वाले चश्मे से सूरज को देखो वो चाँद बन जाता है।

चाँद और त्योहारों का अच्छा-खासा रिश्ता है – ईद, शरद पूर्णिमा, कार्तिक पूर्णिमा...। इन्हें तो बहुत लोग जानते हैं पर एक थोड़ा कम जाना-पहचाना त्योहार है – चौठ चन्द्र। भादो मास में पूर्णिमा के चौथे दिन इसे मिथिलांचल में मनाया जाता है। इस दिन खूब पुए-पकवान बनते हैं। शाम होते ही बच्चे आँगन में जमा होने लगते हैं। सब जल्दी में रहते हैं कि चाँद दिखे तो पुआ-पूड़ी मिले। सब कहते हैं, "उगह चान कि लपकब पूआ।" (चाँद उगे कि पुए खाने को मिलें।) इसका इस्तेमाल कहावत के रूप में भी किया जाता है – मौका मिलते ही उसे लपकने की ताक में रहना।

धर्मशाला (हिमाचल प्रदेश) में बच्चे बीरबहूटी (छोटा-सा लाल रंग का कीड़ा जिस पर काले धब्बे होते हैं) को चन्दामामा कहते हैं। और उसे हथेली पर रखकर पूछते हैं, चन्दामामा बता पास कि फेल।
अगर वो उड़ जाए तो फेल, हाथ में टिकी रहे तो पास।

दादी की गोद में चढ़ा नन्हा अप्पू चीखा, "अम्मुमा चन्द्रन पोट्टी पोई।" (दादी चाँद टूट गया!) क्योंकि कुछ दिन पहले जब दादी ने चाँद दिखाया था तब तो वो पूरा गोल था।

चाँद चाँद चाँद

एक कहावत है कि चाँद पर एक आदमी रहता है। यह थोड़ा-सा सच भी है। वो इसलिए कि चाँद पर आदमी तो नहीं पर उसकी अस्थियाँ ज़रूर हैं। यूजिन शूमेकर नाम के भूगर्भ वैज्ञानिक की बड़ी इच्छा थी कि वो चाँद पर जाए। पर मेडिकल परीक्षण में असफल हो जाने के कारण वो खगोलयात्री नहीं बन पाया। उसके मरने के बाद जुलाई 31, 1999 में उसकी अस्थियाँ अन्तरिक्ष वाहन से चाँद पर पहुँचाई गईं।

पश्चिम देशों में मान्यता है कि चाँद पनीर से बना है। 1988 में एक सर्वे किया गया। उसके अनुसार 13 प्रतिशत लोग इसे सही मानते हैं।

दुनिया के विभिन्न देशों ने चाँद की ज़मीन को लेकर एक अन्तरिक्ष समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं। इस समझौते के अनुसार कोई भी देश चाँद की ज़मीन पर कब्ज़ा नहीं कर सकता। ठीक वैसे ही जैसे पृथ्वी के समुद्रों के पानी पर किसी देश का हक नहीं बनता है।

पूरे ब्रह्माण्ड में पृथ्वी के अलावा चाँद ही ऐसी एकमात्र जगह है जिस पर मनुष्य ने अपना कदम रखा है।

इस अंक में...

चकमक

बाल विज्ञान पत्रिका • 259 • अप्रैल 2008

चाँद का विशेषांक

सम्पादन
सुशील शुक्ल
शशि सबलोक

सम्पादकीय सलाहकार
रैक्स डी रोज़ारियो
तेजी ग्रोवर

विज्ञान सलाहकार
सुशील जोशी

डिज़ाइन
अतनु राय
डिजिटल एक्सप्रेशन्स

वितरण
अनिल लोखण्डे
कमल सिंह

सहयोग
कविता तिवारी
मिहिर
कमलेश यादव
अक्षय दीक्षित
प्रीति चौहान

सदस्यता शुल्क
एक प्रति - 15.00
वार्षिक - 150.00
दो साल - 275.00
तीन साल - 400.00
आजीवन - 1500.00

सभी डाक खर्च हम देंगे। चन्दा (एकलव्य के नाम से बने) मनीऑर्डर/चैक से भेज सकते हैं। भोपाल के बाहर के चैक में 80.00 रुपए अतिरिक्त जोड़ें।

एकलव्य
ई-10, शंकर नगर, बीडीए कॉलोनी, शिवाजी नगर,
भोपाल, म.प्र. 46 2016
फोन: (0755) 267 1017, 255 0976, 6549033
फैक्स: (0755) 2551108
chakmak@eklavya.in
www.eklavya.in

आवरण कथा: सी एन सुब्रह्मण्यम्
आवरण : अतनु राय

2 चाँद कैसे दूँ!
3 कविताएँ
4 तमाम पुराने चाँद
6 गर्मी की छुट्टियाँ...
12 राजा चाँद पर

15 एक थाल चाँद भरा
16 मिजबान
17 चाँद पर गेंद
18 इब्न बतूता
20 खिड़की

22 डॉक्टर चींचू ...
24 जूनियर आर्टिस्ट
27 रुस्तम की कविताएँ
28 तुम भी बनाओ...
30 चित्र पहेली
32 मेरा पन्ना
35 माथापच्ची
36 हरे घास की छप्पर...

चाँद कैसे दूँ?

ज़ेन साधक रियोकान के बारे में कई कहानियाँ हैं। उनकी कुटिया में एक बार हुई चोरी को लेकर हम यहाँ दो किस्से दे रहे हैं:

ज़ेन साधक रियोकान, पहाड़ी के नीचे बनी अपनी छोटी-सी कुटिया में रहते थे। एक रात एक चोर उनके घर में घुसा। लेकिन घर में चुराने लायक तो कुछ था नहीं। तभी रियोकान आ गए। चोर ने भागने की कोशिश की लेकिन रियोकान ने उसे पकड़ लिया। बोले, "आप मेरी कुटिया में मेहमान हैं। आप खाली हाथ कैसे जा सकते हैं? लीजिए, मेरे कपड़े ले जाइए। और तो कुछ मेरे पास है नहीं।"

अचरज में डूबा चोर उनके कपड़े लेकर भाग गया। नग्न अवस्था में रियोकान शीतल चाँदनी में बैठे चाँद को ताक रहे थे। "यह सुन्दरता कितनी कीमती है। काश, मैं उस बेचारे को यह चाँद दे सकता।"

एक बार जब रियोकान आश्रम में अपनी कुटिया में पहुँचे तो उन्होंने पाया कि कोई चोर उनकी कुटिया में रखी प्रार्थना की चटाई और भिक्षा का कटोरा चुराकर चला गया है। अब उनकी कुटिया एकदम खाली थी, लेकिन खिड़की में चाँद चमक रहा था। उन्होंने तुरन्त यह हाइकू (कविता) कही:

यहीं छोड़ गया
चोर
खिड़की में चमकता हुआ चाँद।

साभार: वाग्देवी प्रकाशन, अनुवाद: संजीव मिश्र

कार्टून: राजेन्द्र धोड़पकर

मैं कह नहीं सकता
क्या चीज़ क्या है
चमकते हुए आलूचे के फूल/वसन्त का चाँद ही तो है

(जापानी क़वि इज़मी शिकिबू (974-1034) की एक कविता)

चन्दा

दिन में चन्दा रे तू
फीका लगता है।
पर बिन चीनी के
दूध सरीखा मीठा
लगता है।
प्रभात

पूरनमाशी की रात
जंगल में
जब कभी चाँदनी
बरसती है
पत्तों पर
टिकलियाँ-सी बजती हैं
गुलज़ार

चाँद भाई

चाँद भाई
कहाँ रहते हो आजकल
हमारी दिल्ली में तो तुम्हारा पता नहीं चलता
मुम्बई गया तो वहाँ भी नहीं दिखे
न्यूयॉर्क में भी नज़र नहीं आए

पता ही नहीं चलता
कि तुम उगते और डूबते कब हो
घटते और बढ़ते कब हो

महानगरों की रोशनी के आगे फीके पड़ गए क्या?
बड़ी-बड़ी बिल्डिंगों के आगे बौने हो गए क्या?
लाखों साल की उमर और यह हाल?
सूरज भी तो है
उसकी तरफ देखो
उससे कुछ सीखो
वरना हमीं से सीख लो
हम तो अब तुम्हारे यहाँ भी आ पहुँचे!
विष्णु नागर

चाँद की आदतें

चाँद की कुछ आदतें हैं।
एक तो वह पूर्णिमा के दिन बड़ा-सा निकल आता है
बड़ा नकली (शायद असल वही हो)।
दूसरी यह, नीम की सूखी टहनियों से लटककर
टँगा रहता है (अजब चमगादड़ी आदत है!)
तथा यह तीसरी भी बहुत उम्दा है
कि मस्ज़िदों की मिनारों और गुम्बद की पिछाड़ी से
ज़रा मुड़िया उठाकर मुँह बिराता है हमें!
यह चाँद! इसकी आदतें कब ठीक होंगी।

रघुवीर सहाय

देवना सैथ

तमाम पुराने चाँद

"बत्ती अब नहीं जलेगी!" ध्रुव की माँ ने तल्खी से कहा। बत्ती गुल की और दरवाज़ा बन्द कर दिया।

एकदम-से परछाइयाँ दीवार कूद सामने आईं। ध्रुव ने कम्बल को ज़ोर से भींच लिया। पर परछाइयाँ बढ़ती रहीं। कुछ झिझकीं फिर पीछे हट गईं। कमरे में अब भी कुछ रोशनी थी। खिड़की से चाँदनी घुसी आ रही थी। और जाली के परदों से छनकर फर्श और दीवार पर अपनी कलाकारी बिखेर रही थी। उसका प्रकाश दूसरी दीवारों पर भी पड़ रहा था। इससे कुछ देर पहले तक न दिखने वाली चीज़ें, अपनी परछाइयों को पीछे घसीटते हुए हट गई थीं।

ध्रुव ने उस कलाकृति को कुछ देर देखा। फिर खिड़की के बाहर की तेज़ रोशनी की ओर मुड़ गया। वहाँ उसका दोस्त चाँद चमक रहा था।

अब वह चैन से सो सकता था। पर नींद कहाँ आ रही थी उसे! वह खिड़की के पास गया और लेस वाले परदे हटा दिए। चाँद पहाड़ी के एक ओर टिका था – स्थिर और पीला। वह देर तक उसे देखता रहा, फिर खिड़की खोलकर बाहर निकल गया। एक पल रुक पीछे देखा। बाहर से कमरा अँधेरे में डूबा नज़र आ रहा था। ध्रुव पलटा और नीचे घास पर कूद गया।

घास ओस से नम थी। चाँदनी ने अजीब काम किए थे। मकान पुराना लगने लगा था, पर पेड़ नए और जवान।

वह घास पार कर गड्ढों और पेड़ों के नीचे पसरे परछाइयों के तालों से बचता-बचाता पहाड़ की ओर बढ़ चला। जितना ऊँचा वह चढ़ता, चाँद उतना ही बड़ा होता गया। वह जानता था कि चाँद आकाश में चिपका था और वह पहाड़ से उस तक पहुँच सकता था।

जब वह पहाड़ की चोटी तक पहुँचा तो लगा मानो चाँद दुनिया भर में फैल गया है। सब कुछ उसकी रोशनी में छुप गया है – पहाड़ और आसमान के अलावा। रोशनी कोमल थी। उसकी आँखों में चुभ नहीं रही थी। वह सीधे उसकी ओर देख सकता था, तब भी जब वह चाँद तक पहुँच गया था। ध्रुव ने उसकी सतह पर हाथ फेरा। सतह ठण्डी और सख्त लगी – आसमान की गोलाई पर सपाट दबी हुई।

"हलो," एक आवाज़ आई।

ध्रुव चौंका और पहाड़ पर लगभग जा गिरने को हुआ। पहाड़ के दूसरी ओर चोंगा पहने एक बूढ़ा नज़र आया। उसके पास एक बड़ा-सा बक्सा था। वह छोटा-सा बूढ़ा चाँद को आसमान पर चिपका रहा था। और हवा के बचे-खुचे बुलबुले हाथ फिरा-फिराकर निकाल रहा था। चाँद के नीचे कुछ लगाने के लिए बूढ़ा चींटी के आकार में सिकुड़ गया। फिर पलक झपकते ही इतना बड़ा हो गया कि आसमान छूने लगा। उसके ऊपर कुछ चिपकाना जो था। ध्रुव के आकार का बनकर उसने फिर से "हलो" कहा। उसकी आँखें गोल और पीली थीं, ठीक दो चाँदों की तरह।

"हलो," ध्रुव ने जवाब दिया। अमूमन अजनबियों से वह जितना शर्माता था, उतनी शर्म उसे नहीं आई। "आप कर क्या रहे हैं?"

"आकाश की सजावट," छोटे बूढ़े आदमी ने कहा। उसकी आँखें पूरे चाँद में छूट गए हवा के बुलबुलों को ढूँढ रही थीं। "काम काफी सफाई से किया गया है, है ना?" उसने पूछा।

ध्रुव ने हामी में सिर हिलाया। बूढ़ा अपने बक्से में कुछ खखोड़ता रहा था। भीतर से सफेद रोशनी आ रही थी। ध्रुव यह देखने के लिए कुछ पास सरक आया कि उसमें क्या धरा है। बक्से में पुराने चाँद रोटियों की थप्पियों की तरह एक के ऊपर एक रखे थे। कुछ तो वास्तव में छोटी रोटियों-से थे तो कुछ छकड़े जितने बड़े थे। पर एक भी चाँद उतना बड़ा न था जितना बड़ा इस समय आसमान पर चमक रहा था। "शायद ये पुराने पड़ने पर सिकुड़ जाते हों और उनकी चमक गायब हो जाती हो," ध्रुव ने सोचा।

छोटे बूढ़े ने एक चमकदार चाँद निकाला और उसे घास पर रख दिया। फिर अपने चोंगे से हथौड़ा निकाल एक ज़ोरदार वार से पुराने चाँद के टुकड़े-टुकड़े कर डाले। सभी टुकड़े तारों के आकार के थे – कुछ बड़े, कुछ छोटे। फिर अपना आकार बढ़ाते हुए बूढ़े ने मुट्ठी भर सितारे आसमान में फेंके। और वे यहाँ-वहाँ जाकर चिपक गए। उसने आसमान को जाँचा और बोला, "हूँ...।" फिर आसमान के दूसरे हिस्से में भी कुछ सितारे छितरा दिए।

"लो हो गया!" बूढ़े ने तसल्ली से भरकर कहा और फिर से ध्रुव जितना हो गया। उसने बक्से को फिर से खंगाला। फीकी रोशनी वाले रोटी के आकार के एक चाँद को निकाल उसने उसे नाखुशी से देखा।

"इसकी रोशनी तो गई समझो। इससे काम नहीं चलने का। चच्च, चच्च! कुछ ही सालों में बुझ जाएगा।"

"पर इसमें अभी भी बढ़िया चमक है," ध्रुव बोला। वो अपने

सोने के अँधेरे कमरे और उसमें छुपी परछाइयों की बात सोच रहा था, जो फीकी रोशनी के खत्म होने के इन्तज़ार में रहती थीं। "हम्म...," छोटे बूढ़े ने कहा। "इससे काम तो चल ही नहीं सकता। पर अगर यह तुम्हारे किसी काम आए तो तुम इसे ले जा सकते हो।"

ध्रुव ने एक पुराना चाँद अपने हाथों में पाया। बूढ़ा अपना बक्सा बन्द कर उसे पीठ पर लाद रहा था। "गपशप के लिए रुक नहीं सकता। बचे हुए आसमान का काम बाकी है।"

उसके पाँव इतने लम्बे हो गए कि उसका सिर ऊपर आसमान तक उठ गया। ध्रुव ने "धन्यवाद" कहना चाहा पर वो तो नज़रों से ओझल हो चुका था।

रात ठण्डी थी। ध्रुव काँप उठा और बिस्तर की गरमाहट के बारे में सोचने लगा। चाँद को काँख में दबाए वह पहाड़ से नीचे उतरने लगा। गड्ढों की परछाइयों के पास पहुँचते ही वे उससे दूर भागने लगीं, सो वह जानबूझकर घने पेड़ों के नीचे पसरे अँधेरे की ओर चल पड़ा। पुराने चाँद की किरणें उसके सामने, उसके पीछे और अगल-बगल फैलने लगीं, जिससे परछाइयाँ पास नहीं फटक पाईं। पर जब वह वापस खुले मैदान में आया तो परछाइयाँ पहाड़ पर के पूरे चाँद की चमक में लगभग गायब हो गई थीं।

वह खिड़की के रास्ते अपने कमरे में चढ़ आया और पुराने चाँद ने उसके हर कोने को रोशन कर दिया था। उसे रखने की बस एक ही जगह थी। ध्रुव दराजों वाली अलमारी पर चढ़ा और पूरी तरह शरीर को तान पुराने चाँद को कमरे की छत पर दबाया। वह अच्छे से चिपक गया। जब वह बिस्तर में घुसा तो वह उनींदा तो था, सन्तुष्ट भी था। पुराना चाँद हमेशा वहाँ रहेगा, अँधेरे में रोशनी बिखेरता हुआ, पर दिन में अदृश्य। उसे आसानी से नींद आ गई।

देवना दसवीं में पढ़ रही हैं।

गर्मी की छुट्टियाँ इस बार चाँद पर

अप्रैल में भारत चाँद पर यान भेज रहा है। इस अभियान का नाम चन्द्रयान मिशन है। यहाँ इस मिशन के सलाहकार नरेन्द्र भण्डारी तुम्हें इसके बारे में बता रहे हैं-

गर्मी की छुट्टियाँ आई नहीं कि हम सब ननिहाल या मामा के घर जाने की तैयारी में जुट जाते हैं। पर इस बार हम जाएँगे एक खास जगह – हम सब के एक दूर के मामा के यहाँ। सालों के अध्ययन और चन्द्रमा के पत्थरों के परीक्षण के बाद वैज्ञानिक इस नतीजे पर पहुँचे हैं कि पृथ्वी और चन्द्रमा एक ही मिट्टी से बने हैं। यानी उनके पूर्वज एक ही हैं। तो क्यूँ न इस बार चन्दा मामा के घर चलें। पर वहाँ जाएँ तो कैसे? इन गर्मियों में हमारा देश चाँद पर एक यान – चन्द्रयान-I – भेजने वाला है। चन्द्रमा के बारे में कई सारी बातें पता करने के लिए भारत उपकरणों से लैस यह यान वहाँ भेज रहा है।

बनना चन्द्रयान-I का

बैंगलोर में हमारे देश का अन्तरिक्ष केन्द्र है इसरो। देश भर में इसकी कई प्रयोगशालाएँ हैं जहाँ इस यान के हिस्से और पुर्जे बनकर करीब-करीब तैयार हैं। इस यान को पृथ्वी की कक्षा से बाहर ले जाने वाला रॉकेट तिरुअनन्तपुरम में बना है। इस यान को PSLV यानी Polar Satellite Launch Vehicle कहते हैं। यह रॉकेट 44.4 मीटर लम्बा है। यानी लगभग चालीस मंज़िला इमारत जितना। और इसका वज़न है 294 टन। तुम पूछ सकते हो कि रॉकेट इतना बड़ा क्यों बनाया गया? वो इसलिए कि धरती से बाहर जाने में बड़ी शक्ति की आवश्यकता होती है।

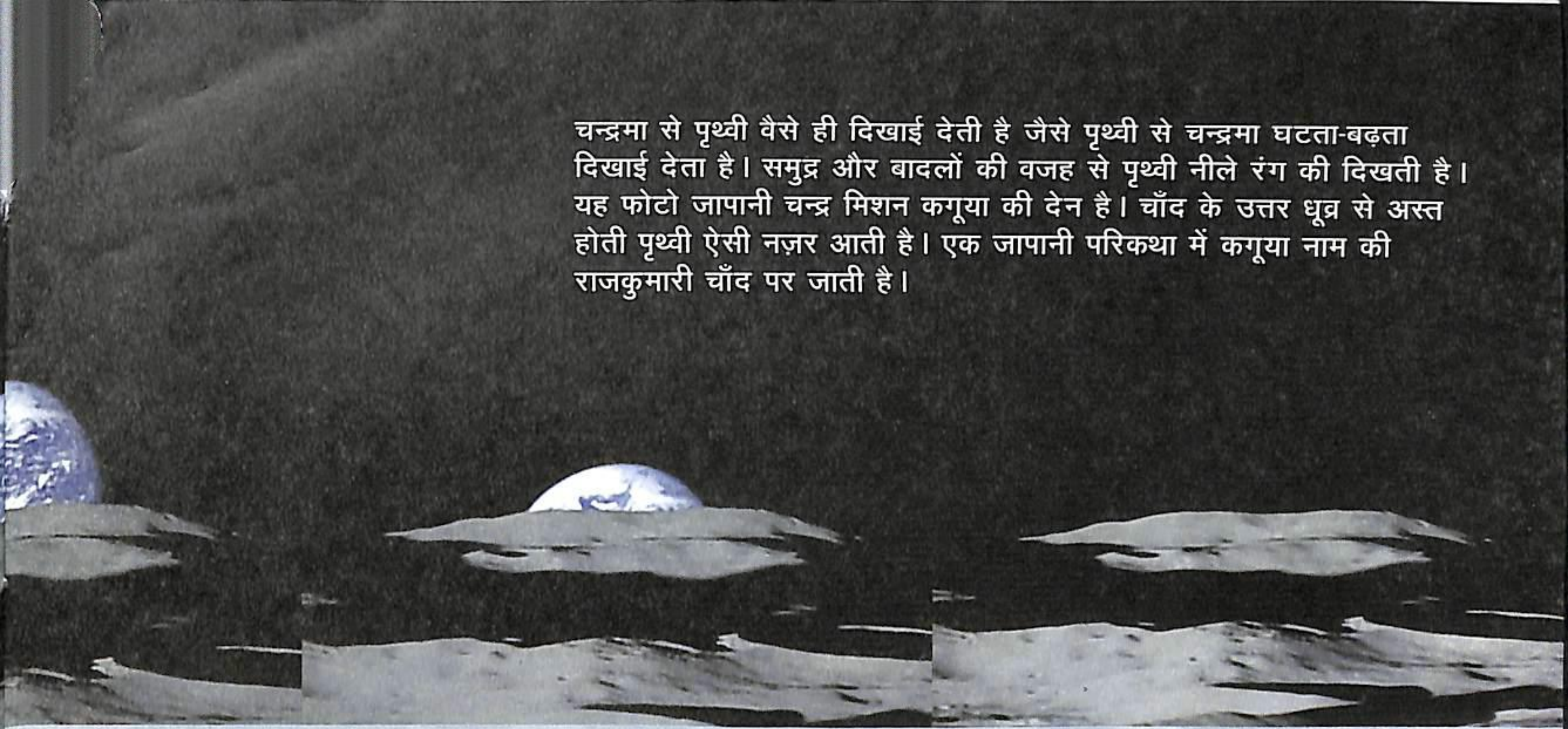
चन्द्रयान उपग्रह बैंगलोर में बना है और अहमदाबाद में जहाँ मैं काम करता हूँ इस यान में रखे जाने वाले कैमरे और कई दूसरे यंत्र बने हैं। जब सारे उपकरण तैयार हो जाएँगे तब इस यान को श्री हरिकोटा से छोड़ा जाएगा। श्री हरिकोटा चेन्नई के तट से थोड़ी दूर पर स्थित टापू है।

चन्द्रयान सही जगह पर जाएगा या नहीं यह जानने और इसको ठीक तरह से चलाने के लिए एक बड़ा-सा एन्टिना बनाया गया है – ठीक अपने टीवी एन्टिना की तरह पर उससे काफी बड़ा। इसका व्यास 34 मीटर है ताकि यह चन्द्रयान से चार लाख किलोमीटर की दूरी पर भी संवाद कर सके। उसको बता सके कि उसे क्या काम करना है। और वो वहाँ से जो सिग्नल भेजे उनको ठीक से हमें सुना सके। यह एन्टिना बैंगलोर से बाहर स्थापित किया गया है।

कैसा दिखता है हमारा चन्द्रयान

दिखने में तो यह रेफ्रिजरेटर या फ्रिज जैसा लगता है – 150 सेंटीमीटर लम्बा और इतना ही चौड़ा। यह 100 किलोमीटर की ऊँचाई से दो साल तक चन्द्रमा की परिक्रमा करेगा – उसके उत्तरी ध्रुव से दक्षिण ध्रुव तक। इस यान के नीचे चन्द्रमा अपनी धुरी पर घूमता रहेगा। इससे हम चन्द्रमा के हर भाग को देख सकेंगे। एक चक्कर लगाने में इस यान को करीब दो घण्टे लगेंगे और यह अलग-अलग उपकरणों से चन्द्रमा की सतह को देख पाएगा।

जानते हो चन्द्रयान के सिर पर एक टोपी भी है। इसे Moon Impactor Probe नाम दिया गया है। यह टोपी



चन्द्रयान से अलग होकर चन्द्रमा की सतह पर जा गिरेगी। इस प्रोब या टोपी को चन्द्रमा पर इसलिए भेजा जा रहा है क्योंकि अगली बार जब हम कोई मशीन चन्द्रमा पर उतारें तो हमें उसे सही जगह और सही गति से उतारने का कुछ अभ्यास हो जाए।

चला चन्द्रयान चाँद पर

इस यान को पृथ्वी से चाँद तक जाने में हफ्ता भर तो लग ही जाएगा। रॉकेट छोड़ने के बाद यह 2-3 दिन तक तो पृथ्वी का चक्कर लगाएगा। फिर 5-6 दिन लगेंगे इसको करीब चार लाख किलोमीटर की दूरी तय करने में। धीरे-धीरे यह चाँद की कक्षा में प्रवेश करेगा और फिर उतरेगा 100 किलोमीटर की ऊँचाई पर। वहाँ से यह 2 साल तक चाँद से निकलती हुई किरणों का अध्ययन करेगा।

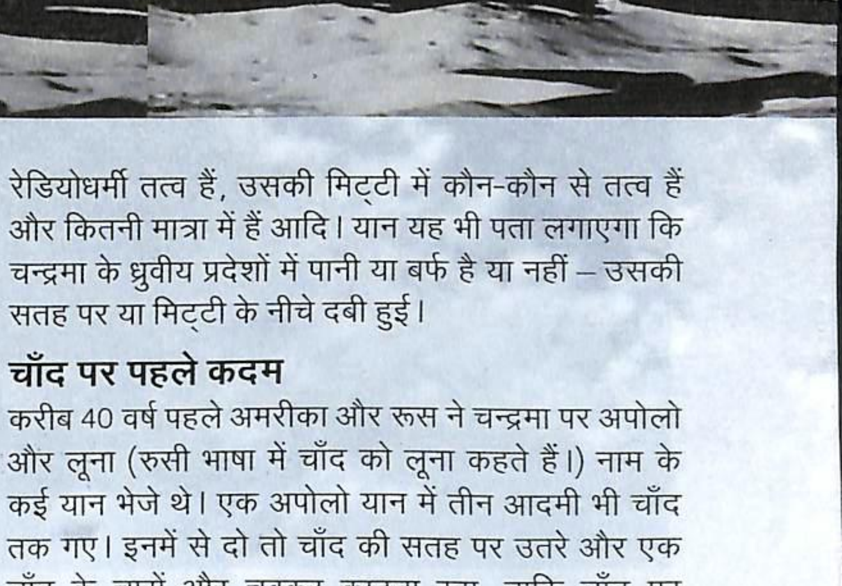
चाँद पर चन्द्रयान करेगा क्या?

सूर्य की जो किरणें पृथ्वी पर गिरती हैं वही चाँद पर भी गिरती हैं। पर चाँद पर वायुमण्डल तो है नहीं इसलिए वे बिना किसी रुकावट के चाँद की सतह पर पहुँच जाती हैं। इनमें से कुछ किरणें हमको दिखाई देती हैं लेकिन कई अदृश्य हैं। जैसे एक्स किरणें (X-rays)। चन्द्रयान पर कई कैमरे लगाए गए हैं जो इन किरणों को देख पाते हैं। ये कैमरे इन सभी तरंगों में चाँद के हर हिस्से के चित्र खीचेंगे और चन्द्रयान पर लगे एक एन्टिना द्वारा पृथ्वी पर लगे बड़े एन्टिना को भेजेंगे। इससे हम जान पाएँगे कि चन्द्रमा पर कौन-कौन-से खनिज हैं। और चाँद की सतह किन तत्वों से बनी है।

चन्द्रयान-I के कई मुख्य उद्देश्य हैं। जैसे चन्द्रमा का नक्शा बनाना, पता लगाना कि वहाँ कौन-कौन-से खनिज और रेडियोधर्मी तत्व हैं, उसकी मिट्टी में कौन-कौन से तत्व हैं और कितनी मात्रा में हैं आदि। यान यह भी पता लगाएगा कि चन्द्रमा के ध्रुवीय प्रदेशों में पानी या बर्फ है या नहीं – उसकी सतह पर या मिट्टी के नीचे दबी हुई।

चाँद पर पहले कदम

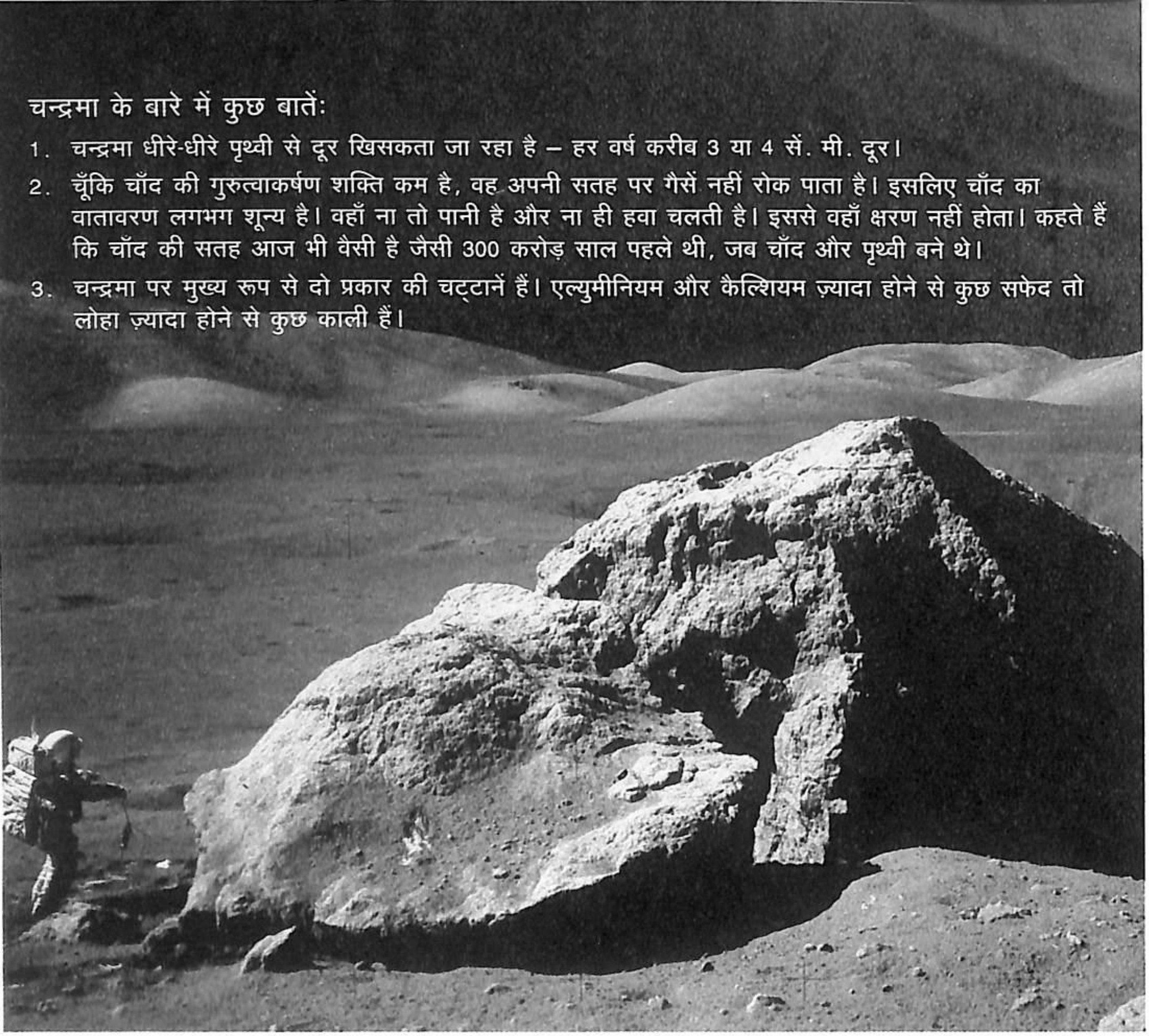
करीब 40 वर्ष पहले अमरीका और रूस ने चन्द्रमा पर अपोलो और लूना (रुसी भाषा में चाँद को लूना कहते हैं।) नाम के कई यान भेजे थे। एक अपोलो यान में तीन आदमी भी चाँद तक गए। इनमें से दो तो चाँद की सतह पर उतरे और एक चाँद के चारों और चक्कर काटता रहा, ताकि चाँद पर उतरने वाले दोनों लोग पत्थर आदि लेकर और चाँद पर कुछ प्रयोग करके वापस लौटें तो उन्हें पृथ्वी तक वापस लाने में



बैंगलोर उपग्रह केन्द्र में मिशन चन्द्रयान-I के निदेशक एम. अन्नादुराज।

चन्द्रमा के बारे में कुछ बातें:

1. चन्द्रमा धीरे-धीरे पृथ्वी से दूर खिसकता जा रहा है – हर वर्ष करीब 3 या 4 सें. मी. दूर।
2. चूँकि चाँद की गुरुत्वाकर्षण शक्ति कम है, वह अपनी सतह पर गैसें नहीं रोक पाता है। इसलिए चाँद का वातावरण लगभग शून्य है। वहाँ ना तो पानी है और ना ही हवा चलती है। इससे वहाँ क्षरण नहीं होता। कहते हैं कि चाँद की सतह आज भी वैसी है जैसी 300 करोड़ साल पहले थी, जब चाँद और पृथ्वी बने थे।
3. चन्द्रमा पर मुख्य रूप से दो प्रकार की चट्टानें हैं। एल्युमीनियम और कैल्शियम ज़्यादा होने से कुछ सफेद तो लोहा ज़्यादा होने से कुछ काली हैं।



मदद कर सके। अब तक करीब 50 उपग्रह चन्द्रमा पर जा चुके हैं। इनमें से 6 में अन्तरिक्ष यात्री भी थे। (बॉक्स 1)

क्यों है ऐसे मिशनों की ज़रूरत

चाँद पर पहला कदम रखे इतना सारा समय बीत गया है। लेकिन अब तक चन्द्रमा के बारे में कई बातें पता नहीं हैं। जैसे कि उसके भीतर की रचना कैसी है – उसमें पृथ्वी की तरह केन्द्र (Core) है या नहीं; चन्द्रमा पर पानी है या नहीं आदि। जब तक इन तथ्यों का पता नहीं चल जाता हम नहीं जान पाएँगे कि चन्द्रमा कैसे, कब और कहाँ बना। कई अर्थों में चन्द्रमा है तो पृथ्वी जैसा ही पर फिर भी इन दोनों में कई अन्तर हैं। (बॉक्स 2)

पिछले 40 सालों में टेक्नॉलॉजी में काफी बदलाव आए हैं। आज हमारे पास काफी उन्नत और सटीक उपकरण हैं। मुख्य बात यह है कि आज हम बेहतर ढंग से वैज्ञानिक सवालों को पूछ पा रहे हैं। जब अपोलो और लूना भेजा गया था उस वक्त हमारे पास ज़्यादा जानकारी हासिल नहीं थी इसलिए हम नहीं जानते नहीं थे कि कौन-कौन से सवाल हैं जिनके जवाब खोजे जाने हैं। आज चन्द्रमा के विधिवत परीक्षण की खासी ज़रूरत है। दूर संवेदन (Remote sensing) में भारत एक अग्रणी देश है। इसलिए हमने एक दूर संवेदी उपग्रह बनाने की योजना बनाई जो एक लम्बी अवधि यानी दो वर्ष तक चन्द्रमा का अध्ययन करेगा।

भारत के लिए चन्द्रमा और अन्य ग्रहों/उपग्रहों की खोज करना ज़रूरी है। ISRO के अध्यक्ष डॉक्टर कस्तूरीरंगन ने चन्द्रमा और अन्य ग्रहों पर जाने के लिए वैज्ञानिकों को प्रेरित किया था। 50 वर्ष पहले हमारे अन्तरिक्ष विज्ञान की नींव रखते हुए विक्रम साराभाई ने कहा था कि अन्तरिक्ष तकनीक के उपयोग में हमें विश्व में किसी से कम नहीं होना चाहिए।

मिशन चन्द्रयान से प्राप्त जानकारी को भारत कई देशों से साझा करेगा। यह पहला मिशन है जिसमें 11 देशों की हिस्सेदारी है। वे इस यान में अपने उपकरण भेज रहे हैं।

किस-किस को जाना है चाँद पर???

इस साल भारत चन्द्रयान-I चाँद पर भेज रहा है। 4-5 सालों बाद चन्द्रयान-II भी भेजा जाएगा। इसकी तैयारियाँ

बॉक्स 1	
अपोलो-11-17	1969-1972
लूना 16-20	1970-1976
क्लेमेन्टीन	1994
लूनर प्रोस्पेक्टर	1998
स्मार्ट-1	2004
कगूया	2007
चांगे	2007
और भविष्य में	
चन्द्रयान-I	2008
ल्युसिआन	2008
चन्द्रयान-II	2012

बॉक्स 2: चन्द्रमा और पृथ्वी की तुलना

	चन्द्रमा	पृथ्वी
व्यास	3574 कि.मी.	12756 कि.मी.
घनत्व	3.34 ग्राम/से.मी.^{3}	5.51 ग्राम/से.मी.^{3}
द्रव्यमान/Mass	7.3×10^{22} किलो	5.9×10^{24} किलो
परिक्रमा	27 दिन	365 दिन
धुरी पर घूमता	27 दिन	1 दिन
तापमान	-230 से. 120 डिग्री से.	-88 से 58 डिग्री से.
पलायन वेग/ Escape velocity	2.4 कि.मी./सेकण्ड	11.2 कि.मी./सेकण्ड

शुरू हो गई हैं। चन्द्रयान-II में एक कार भी चाँद पर भेजी जाएगी जिसमें एक आधुनिक प्रयोगशाला होगी।

दूसरे कई देश भी चन्द्रमा पर जाने की तैयारी कर रहे हैं। इनमें जापान, चीन, यूरोप और अमरीका शामिल हैं। अब वह दिन दूर नहीं जब वहाँ एक पक्का घर होगा। जहाँ हम गर्मियों की छुट्टियाँ मनाने जा सकेंगे।

चाँद के बारे में कुछ-कुछ

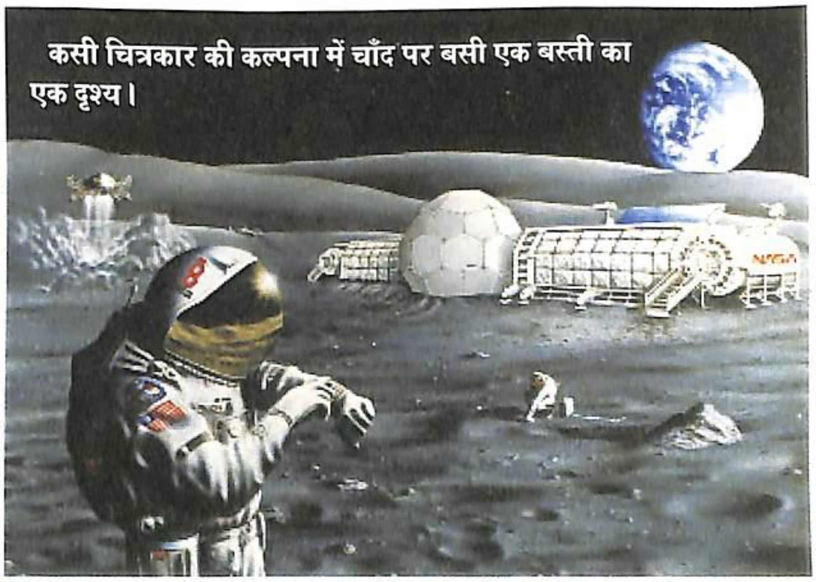
पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है एक वर्ष में और चन्द्रमा पृथ्वी की परिक्रमा करता है 27 दिन में। साथ-साथ पृथ्वी और चन्द्रमा दोनों अपनी-अपनी धुरी पर घूमते हैं – पृथ्वी 1 दिन में और चन्द्रमा 27 दिन में। चूँकि चन्द्रमा का अपनी धुरी पर घूमने का और पृथ्वी की परिक्रमा करने का समय बराबर है इसलिए हम पृथ्वी से चन्द्रमा की एक तरफ ही देख पाते हैं। उसके पीछे का भाग हमें कभी दिखाई नहीं देता। चन्द्रमा के जिस भाग पर सूर्य की रोशनी पड़ती है वही भाग हमें पृथ्वी से दिखाई देता है। इसीलिए चन्द्रमा का आकार हमें प्रतिदिन बदलता दिखाई देता है। चन्द्रमा की दूसरी तरफ क्या है इसका पता हमें तब चला जब सोवियत यान झोन्ड 3 ने 1965 में उसके चित्र भेजे।

पिछले 50 वर्षों में चन्द्रमा के बारे में हमें काफी जानकारी मिली है। चन्द्रमा की सतह मुख्य रूप से दो प्रकार के खनिजों से बनी है। जहाँ एल्युमीनियम और कैल्शियम अधिक मात्रा में हैं वह भाग सूर्य की रोशनी को काफी परावर्तित करता है। और वे गोलाकार गड्ढे जिनमें लोहा अधिक है, सूर्य की रोशनी को सोख लेते हैं। जब हम चन्द्रमा को देखते हैं तो दो हिस्से साफ-साफ दिखाई देते हैं – सफेद चमकते हुए और बीच-बीच में काले बड़े-बड़े धब्बे वाले काफी गहरे हिस्से। गैलीलियो ने जब पहली बार उन्हें देखा तो उसे लगा कि यह समुद्र की तरह है और उसने इन्हें समुद्रों के नाम दे दिए। पर वास्तव में इनमें कोई पानी नहीं है। ये केवल बड़े-बड़े गड्ढे हैं जो क्षुद्र ग्रहों के टकराने से बने हैं।

चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण पृथ्वी की तुलना में 1/6 है इसलिए मोटे लोगों के लिए चन्द्रमा पर जाना काफी उपयोगी सिद्ध होगा। वहाँ उनका वज़न पृथ्वी पर उनके वज़न से 1/6 हो जाएगा। एलविन आल्ड्रिन जो अपोलो 11 में नील आर्मस्ट्रॉग के साथ 1969 में चाँद पर गया तो चलने की बजाय कूदने लगा।

क्या हम चन्द्रयान में बैठकर चन्द्रमा तक जा सकते हैं? शायद अभी नहीं। क्योंकि चन्द्रयान में न तो हवा है और न पानी। न ही आदमी को सुरक्षित वापस लाने के साधन हैं। 20 या 25 वर्ष बाद जब भारत यह तकनीक विकसित कर लेगा तब मानव सहित यान चन्द्रमा तक जा सकेगा।

एक सवाल तुम्हारे लिए। चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण शक्ति कम होने की वजह से क्या चाँद फुटबॉल, क्रिकेट, ऊँची-लम्बी कूद लगाने के लिहाज़ से बढ़िया जगह होगी? क्या वहाँ चौके-छक्कों की बौछार लगाना आसान होगा? क्यों? (इसका जवाब चकमक के अगले अंक में दिया जाएगा। तुम भी अपने जवाब हमें ज़रूर भेजना।)



कसी चित्रकार की कल्पना में चाँद पर बसी एक बस्ती का एक दृश्य।

हमारे चाँद का बायोडेटा

रैक्स डी रोज़ारियो

नाम : चाँद
उम्र : 450 करोड़ साल
वज़न : 734.9 खरब टन
आकार : अण्डानुमा
व्यास : 3574 कि.मी. (पृथ्वी के व्यास का एक चौथाई)
पृथ्वी से दूरी : 3,84,467 कि.मी. (अधिकतम - 4,06,731 कि.मी., न्यूनतम - 3,64,397 कि.मी.)
पृथ्वी के साथ रिश्ता: चाँद ग्रह नहीं है। वह पृथ्वी का उपग्रह है जो पृथ्वी का चक्कर काटता है। वह अपने अक्ष पर भी घूमता है।
परिक्रमा की रफ्तार: 1,023 कि.मी./सेकेण्ड
परिक्रमा की अवधि: 27.3217 दिन
चन्द्रमास की अवधि: 29.5303 दिन (अमावस से अमावस तक)

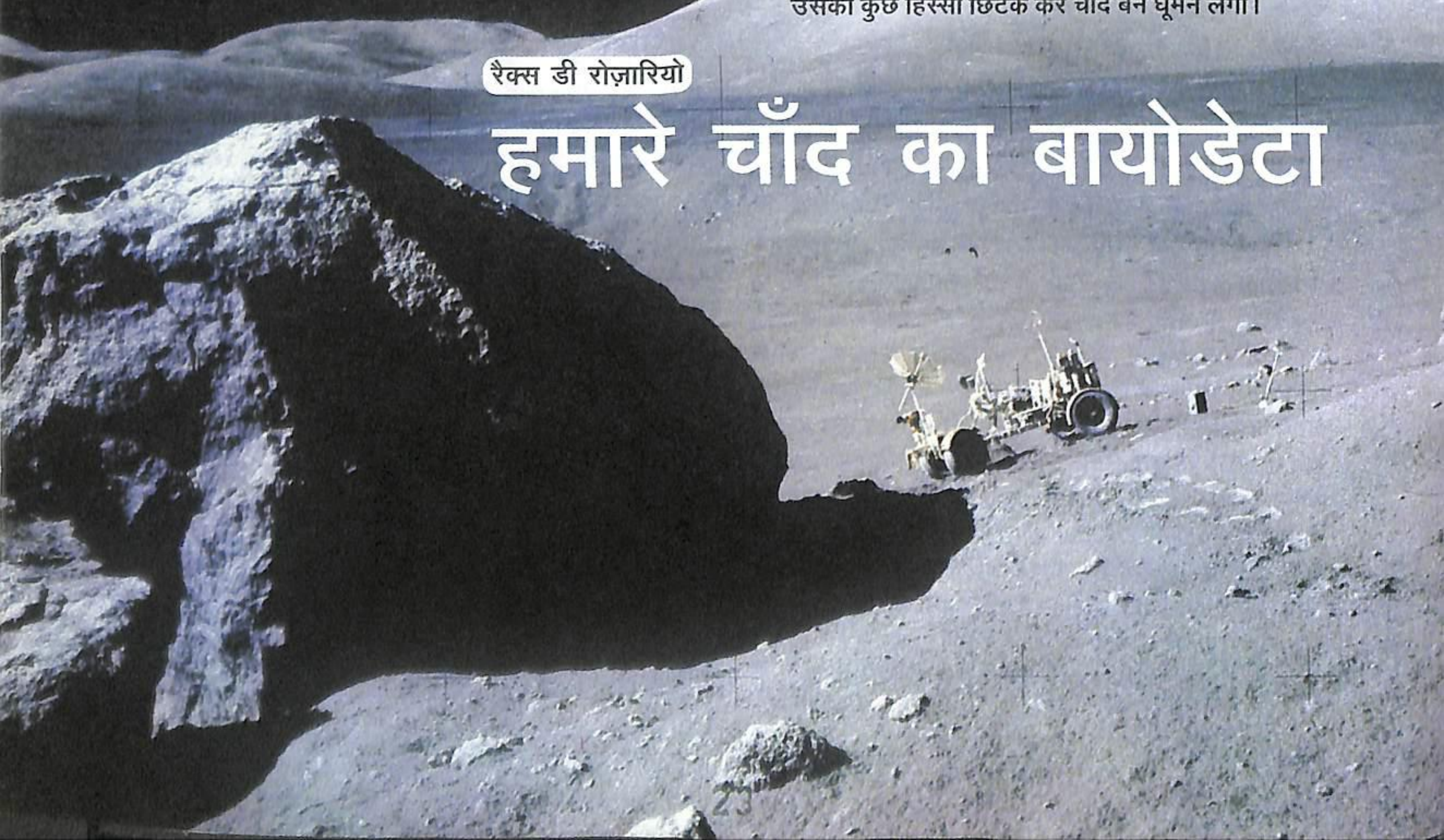
क्या तुम जानते हो:

- पृथ्वी से चाँद का केवल एक ही तरफ दिखता है।
- चाँद भी अपने अक्ष पर घूमता है, पृथ्वी और अन्य अन्तरिक्षीय पिण्डों की तरह। चाँद के अक्ष पर घूमने की रफ्तार 16 किमी./घण्टा है, जबकि पृथ्वी अपने अक्ष पर 16,00 किमी./घण्टे की रफ्तार से घूमती है। चाँद के दिन-रात औसतन दो हफ्ते लम्बे होते हैं।
- चाँद पृथ्वी से धीरे-धीरे दूर खिसक रहा है। जब पृथ्वी और चाँद बने थे, तब पृथ्वी से चाँद अब से तीन गुना बड़ा दिखता था। उस समय वह पृथ्वी से 22,530 किमी. दूर था। आज यह दूरी 4,50,000 किमी. हो गई है।
- पृथ्वी की तरह चाँद पर भी अन्तरिक्षीय पिण्ड गिरते रहते हैं इसलिए चाँद पर कई सारे गड्ढे हैं। इन्हें मारिया या समुद्र कहते हैं। इसलिए चाँद पर कुछ ऐसे पत्थर हैं जो पृथ्वी व चाँद से भी ज़्यादा पुराने हैं – 530 करोड़ साल पुराने।
- चाँद की गुरुत्वाकर्षण शक्ति की वजह से पृथ्वी के समुद्रों में ज्वार-भाटा आता है। ज्वार अमावस व पूर्णिमा के समय आता है और भाटा पहले और आखिरी चतुर्थांश में। चाँद के इस खिंचाव के कारण पृथ्वी के अपने अक्ष पर चक्कर काटने की गति धीरे-धीरे कम होती जा रही है।
- सूर्यग्रहण अमावस के समय व चन्द्रग्रहण पूर्णिमा के समय ही सम्भव है।

चाँद कैसे बना?

चाँद कैसे और कब बना? इसके बारे में कुछ ठीक से नहीं बताया जा सकता है। एक परिकल्पना के अनुसार, पृथ्वी के सृजन के बाद एक हिस्सा उससे अलग हो गया। यह हिस्सा अन्तरिक्ष में चक्कर काटने लगा। और यही हमारा चाँद बना।

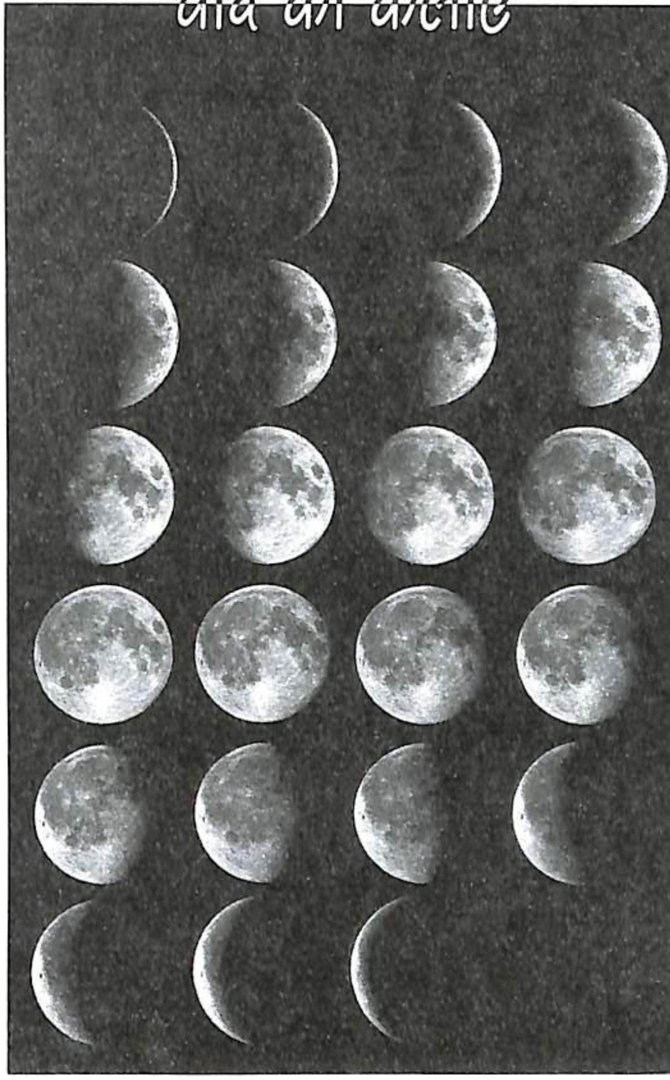
एक दूसरी परिकल्पना के अनुसार पृथ्वी जब गैस-धूल का गुबार थी और अपने अक्ष पर घूम रही थी उसी वक्त उसका कुछ हिस्सा छिटक कर चाँद बन घूमने लगा।



कविता तिवारी

चाँद की कलाएँ

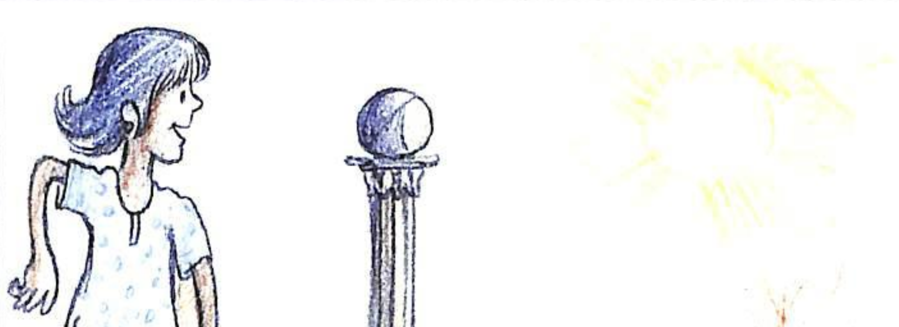
आकाश में चमकते सूरज, चाँद-तारों को सभी ने देखा होगा। इन सब में चाँद सबसे ज़्यादा मूडी है। सूरज और तारे तो लगभग नियत समय पर निश्चित आकार में नज़र आते हैं परन्तु चाँद कभी तो शाम होते ही आसमान में हाज़िरी दे देता है तो कभी देर रात तक अपनी एक झलक के लिए इन्तज़ार करवाता है। कभी घटता, कभी बढ़ता और कभी यूँ छिप जाता जैसे छुपन-छुपाई खेल रहा हो और कह रहा हो कि ढूँढकर बताओ तो जानूँ? और सबसे खास बात कि एक निश्चित समय के बाद चाँद अपने इस मूड को दोहराता भी है। आखिर चाँद इतने अलग मूड (रूपों) में क्यों नज़र आता है? कभी कटे नाखून-सा, कभी हँसिए-सा, कभी गोल और कभी गोल।



अमावस से पूनम से अमावस का सफर

चाँद पृथ्वी की परिक्रमा करता है। साथ ही अपने अक्ष पर भी घूमता है। अन्य ग्रहों, उपग्रहों की तरह चाँद का अपना प्रकाश नहीं होता है। वह तो बस सूर्य के प्रकाश को परावर्तित कर चमकता है। जब वह अपने अक्ष पर घूमता है तो उसके आधे भाग पर ही सूर्य का प्रकाश पड़ता है। दरअसल चाँद का आधा हिस्सा (जो सूर्य के सामने हो) हमेशा प्रकाशित होता है। परन्तु यह आधा प्रकाशित हिस्सा हमेशा पूरी तरह से पृथ्वी के सामने नहीं होता। पृथ्वी से हमें चाँद का केवल प्रकाशित हिस्सा ही नज़र आता है। जब चाँद पृथ्वी की परिक्रमा करता है तो प्रकाशित भाग का जितना हिस्सा पृथ्वी के सामने होता है, चाँद भी उसी रूप में नज़र आता है। जब पूरा प्रकाशित भाग पृथ्वी के सामने होता है तो पूर्णिमा होती है और जब पूरा अप्रकाशित भाग पृथ्वी के सामने हो तो अमावस्या। इन अलग-अलग रूपों को ही चाँद की कलाएँ कहते हैं।

यदि तुम चाँद पर जाकर देखोगे तो पृथ्वी भी तुम्हें अलग-अलग रूपों में चमकती हुई व चलती हुई दिखाई देगी ठीक वैसे ही जैसे हमारे आकाश में चाँद।



चाँद की इन कलाओं को तुम एक प्रयोग द्वारा आसानी से समझ सकते हो। इस प्रयोग को शाम के लगभग 4 बजे करना। एक गेंद को किसी सफेद कपड़े में कसकर लपेट लो। यह तुम्हारा चाँद है। गेंद को आँख की सीध में पकड़कर धूप में रखो और धीरे-धीरे घूमो। गेंद के उजले (जिस पर धूप पड़ रही है) भाग के अलग-अलग रूप दिखाई देंगे।

चाँद की ये कलाएँ एक पूरे चक्र में नज़र आती हैं। एक चक्र अमावस से शुरू होकर अगली अमावस तक चलता है और पूरे 29 ½ दिनों का होता है। चाँद की इन कलाओं को अलग-अलग नाम से जाना जाता है। इनके उदय व अस्त होने का भी नियत समय होता है।

तुम्हारे पास कैलेण्डर तो होगा ही। उसके तारीख वाले खाने में हर दिन दिखाई देने वाले चाँद की तस्वीर बनाना। महीने बाद अपने कैलेण्डर में चाँद के घटने-बढ़ने को देखना। कब अमावस्या होगी, कब पूर्णिमा यह तुम अपना कैलेण्डर देख पहले से ही बता सकते हो।

मृणाल पाण्डे

राजा चाँद पर

एक था राजा। नाम था चतुरसिंह। एक रात मौसम सुहावना था। ठण्डी हवा चल रही थी। चतुरसिंह महल की छत पर टहल रहा था। पूर्णिमा का चाँद आकाश में चाँदी के थाल-सा उगा। चारों ओर चाँदनी छिटक गई। राजा के मुँह से निकला, "वाह, कितना सुन्दर...!" फिर उसने सोचा – चाँद पर अगर अपना भी एक महल हो, तो कितना अच्छा हो! वहाँ बैठकर मज़े से धरती का नजारा देखा करूँगा।

बस, फिर क्या था! उस पूरी रात राजा तरह-तरह के कुलाबे भिड़ाता रहा। अगर चाँद पर जाएगा, तो अकेला तो जाने से रहा। अपने साथ रानी, बाल-बच्चे, रसोइए, मशालची, घोड़ा, पालकी सब कुछ तो ले जाना होगा। इन सबसे पहले महल बनाने के लिए ईंट, गारा और पत्थर चाँद पर पहुँचाने होंगे। चुने हुए कारीगरों को भी फौरन भेजना पड़ेगा। यही सब सोचते हुए पूरी रात बीत गई।

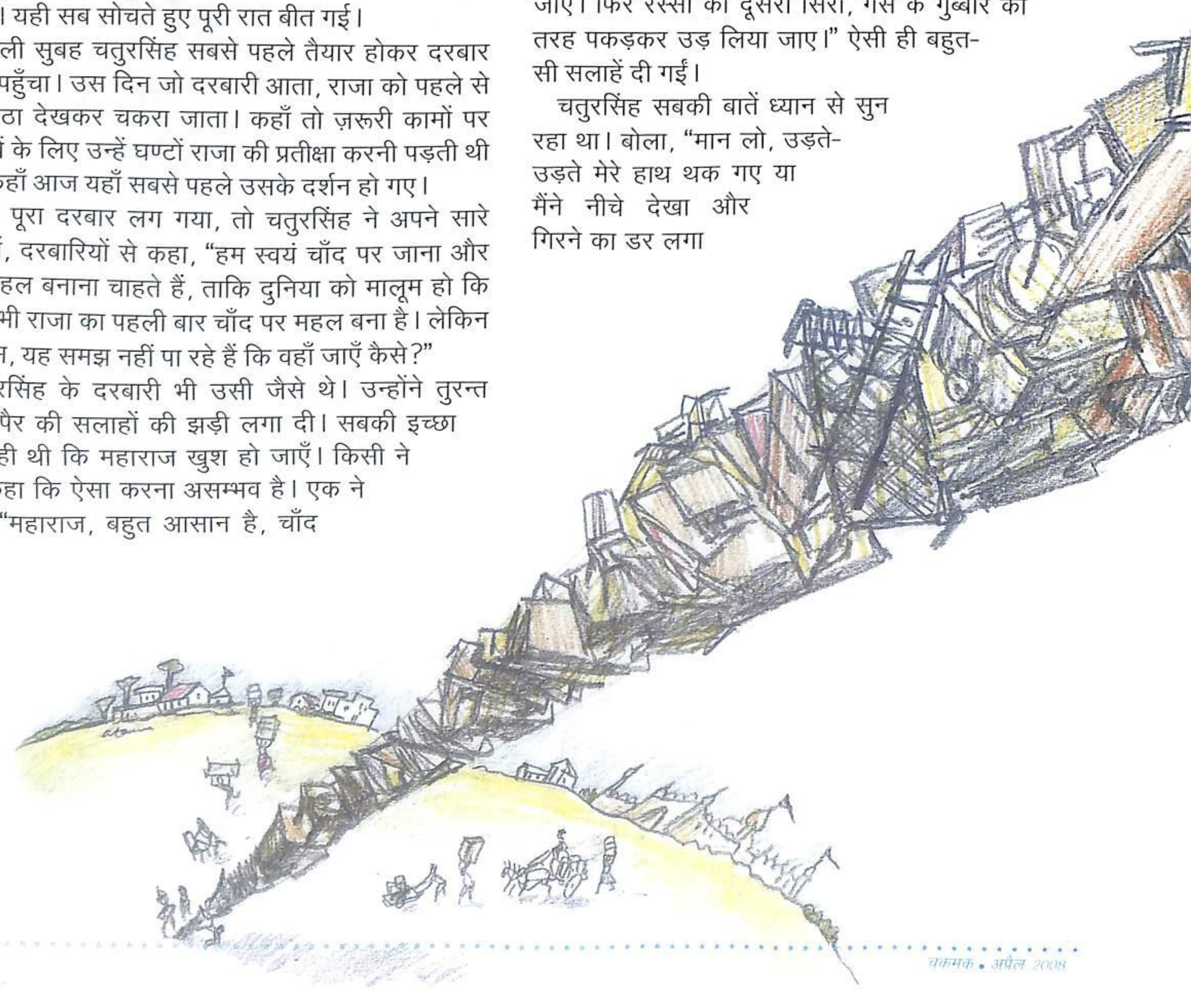
अगली सुबह चतुरसिंह सबसे पहले तैयार होकर दरबार में जा पहुँचा। उस दिन जो दरबारी आता, राजा को पहले से वहाँ बैठा देखकर चकरा जाता। कहाँ तो ज़रूरी कामों पर फैसलों के लिए उन्हें घण्टों राजा की प्रतीक्षा करनी पड़ती थी और कहाँ आज यहाँ सबसे पहले उसके दर्शन हो गए।

जब पूरा दरबार लग गया, तो चतुरसिंह ने अपने सारे मंत्रियों, दरबारियों से कहा, "हम स्वयं चाँद पर जाना और वहाँ महल बनाना चाहते हैं, ताकि दुनिया को मालूम हो कि किसी भी राजा का पहली बार चाँद पर महल बना है। लेकिन हम बस, यह समझ नहीं पा रहे हैं कि वहाँ जाएँ कैसे?"

चतुरसिंह के दरबारी भी उसी जैसे थे। उन्होंने तुरन्त बेसिर-पैर की सलाहों की झड़ी लगा दी। सबकी इच्छा बस यही थी कि महाराज खुश हो जाएँ। किसी ने नहीं कहा कि ऐसा करना असम्भव है। एक ने कहा, "महाराज, बहुत आसान है, चाँद पर जाना। किसी भी तेज़ उड़ने वाले पक्षी की पीठ पर बैठकर चले जाएँ। पक्षी आपकी चरण-धूलि पाकर धन्य हो जाएगा।"

दूसरा बोला, "बिल्कुल ठीक है महाराज, हर तरह के पक्षियों की इसमें मदद ली जा सकती है। क्यों न ऐसा किया जाए कि कई पक्षियों को एक लम्बी रस्सी बाँधकर उड़ाया जाए। फिर रस्सी का दूसरा सिरा, गैस के गुब्बारे की तरह पकड़कर उड़ लिया जाए।" ऐसी ही बहुत-सी सलाहें दी गईं।

चतुरसिंह सबकी बातें ध्यान से सुन रहा था। बोला, "मान लो, उड़ते-उड़ते मेरे हाथ थक गए या मैंने नीचे देखा और गिरने का डर लगा



जाएगी, उसे देश निकाला दे दिया जाएगा।"

जिसने भी यह सुना, हक्का-बक्का रह गया। पर राजा का हुक्म! थोड़ी ही देर में राजमहल की तरफ जाने वाली सड़क पर भीड़ दिखाई देने लगी। उनमें से किसी के सिर पर कई-कई बक्से रखे थे, तो कोई चारपाइयाँ लेकर जा रहा था। महल के दरवाज़े पर बहुत से मज़दूर जमा थे। वे एक के ऊपर एक चीज़ें करीने से रखते जा रहे थे और सीढ़ी काफी ऊँची होती जा रही थी।

महल के झरोखे से चतुरसिंह यह सब देख रहा था। अन्ततः वह दरवाज़े पर आया। उसने मज़दूरों को हुक्म दिया, "रुक जाओ, पहले हमें चढ़कर देखने दो कि सीढ़ी चाँद से कितनी दूर रह गई है?"

मज़दूरों ने राजा की कड़क आवाज़ सुनी, तो डरकर एक और हट गए। चतुरसिंह ने एक कदम बढ़ाया कि सीढ़ी हिली, ढचर-ढचर। उसे डर लगा लेकिन फिर भी वह आगे बढ़ने लगा। उधर नीचे खड़े लोगों को लगा कि राजा अब गिरा कि तब गिरा। चतुरसिंह सीढ़ियाँ चढ़ता ऊपर जा पहुँचा। जो चाँद नीचे से बिल्कुल सीढ़ियों के पास नज़र आ रहा था, वह तो अब भी उतना ही दूर था। यह देख राजा का पारा सातवें आसमान पर पहुँच गया। चाँद की इतनी हिम्मत!

वहीं से चिल्लाया, "मैं इतनी कोशिश करके यहाँ तक आ पाया हूँ। यहाँ आकर देख रहा हूँ कि सीढ़ी तो चाँद से उतनी ही दूर है, जितनी पहले थी। या तो इसे ऊँचा करो, वरना एक-एक को सज़ा मिलेगी।"

तो....?" यह सुनकर चतुरसिंह के एक सलाहकार ने कहा, "लम्बी सीढ़ी बनवा लीजिए। जब मन किया तो सीढ़ी लगवाई और चाँद पर चले गए। फिर जब मन किया, वापस पृथ्वी वाले महल में आ गए।"

अब समस्या थी कि इतनी लम्बी सीढ़ी कैसे बनेगी? चतुरसिंह कई दिन तक उपाए सोचता रहा। दरबारियों की बन आई। लम्बी-लम्बी बैठकें लगतीं, जिनमें खूब खाना-पीना होता। हँसी-मज़ाक भी चलता।

फिर एक दिन नगर के लोगों ने ढोल वाले की आवाज़ सुनी, "सुनो, सुनो...! आदमी, औरत, बच्चे-बूढ़े, सब सुनें। हमारे महाराज चाँद पर जाना चाहते हैं। इसके लिए उन्हें लम्बी सीढ़ी बनवानी है। इसलिए सब लोग अपने घरों की मेज़ें, बक्से, चारपाइयाँ आदि महल के सामने जमा कर दें। आज के बाद जिसके भी घर में इनमें से कोई भी चीज़ पाई

चाँद तो ज्यों का त्यों आसमान में हँसता रहा। पर नीचे खड़े लोग बेचारे डरकर काँपने लगे। सीढ़ी को ऊँचा करना कोई हँसी-खेल नहीं था। नगर की सारी चारपाइयाँ, बक्से, मेज़ें तो इस नामुराद सीढ़ी में लग ही चुकी थीं। कुछ भी नहीं बचा था। अब क्या करें?

तभी एक मंत्री बोला, "अरे, मैं बताता हूँ। महाराज की सीढ़ी में नीचे से निकाल-निकालकर बक्से और चारपाइयाँ ऊपर लगाते जाओ। सीढ़ी अपने आप ऊँची होती चली जाएगी।"

मंत्री की बात सुनकर प्रजा जनों और कारीगरों ने कुछ कहना भी चाहा, मगर उनकी कौन सुने! कारीगर चुपचाप आगे बढ़े। पर जैसे ही सीढ़ी के नीचे से पहला बक्सा निकाला गया, सीढ़ी डगमग हुई और राजा साहब चरखी बने औंधे मुँह नीचे गिरने लगे। अचानक गिरते-गिरते वे न जाने कहाँ अन्तरिक्ष में गायब हो गए। कोई कहता, उन्हें चील ले गई। कोई कहता, ब्लैक होल नाम के तारे ने निगल लिया उन्हें! बहरहाल वे मिले नहीं।

कहने वाले तो यह भी कहते हैं कि यह नेक सलाह देने वाला वह मंत्री परम चतुर आदमी था, जो झक्की राजा की, लोगों को सताने वाली आदतों से कुढ़ा बैठा था। उसने मूर्ख राजा की सनक से प्रजा और दरबारियों को हमेशा के लिए छुटकारा ज़रूर दिला दिया। अब उसे तुम मूर्ख कहो या कहो चतुर, क्या फर्क पड़ता है।

मासिक चकमक बाल विज्ञान पत्रिका के स्वामित्व और अन्य तथ्यों के सम्बन्ध में जानकारी

प्रकाशन का स्थान : भोपाल
प्रकाशन की अवधि : मासिक
प्रकाशक का नाम : सी. एन. सुब्रह्मण्यम्
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य
ई-10 शंकर नगर
बी.डी.ए. कॉलोनी, शिवाजी नगर
भोपाल 462 016

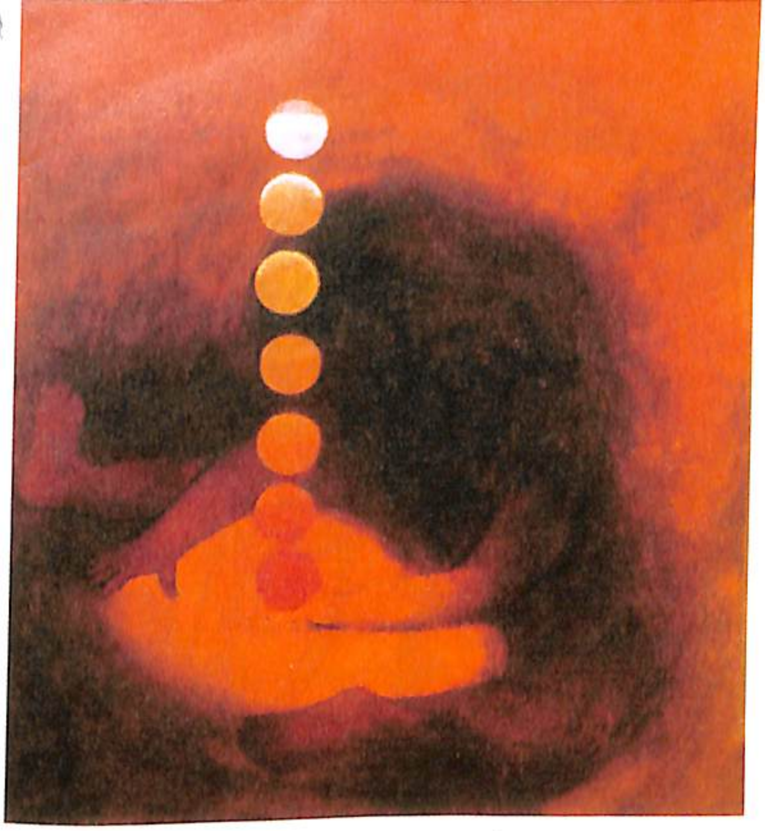
मुद्रक का नाम : सी. एन. सुब्रह्मण्यम्
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य
ई-10 शंकर नगर
बी.डी.ए. कॉलोनी, शिवाजी नगर
भोपाल 462 016

सम्पादक का नाम : सुशील शुक्ल
राष्ट्रीयता : भारतीय
पता : एकलव्य
ई-10 शंकर नगर,
बी.डी.ए. कालोनी, शिवाजी नगर
भोपाल 462 016

उन व्यक्तियों के नाम और पते जिनका इस पत्रिका पर स्वामित्व है : रैक्स डी. रोज़ारियो
: भारतीय
: एकलव्य
ई-10 शंकर नगर
बी.डी.ए. कालोनी, शिवाजी नगर
भोपाल 462 016

मैं सी. एन. सुब्रह्मण्यम् यह घोषणा करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

(प्रकाशक के हस्ताक्षर)
सी. एन. सुब्रह्मण्यम्



एक थाल चाँद भरा...

वो ठण्ड का एक दिन था। मैं खेत सिंह के आँगन में बैठा अलाव ताप रहा था। उसके तीनों बच्चे वहीं पास में खेल रहे थे। उन्हें भूख लग रही थी सो बीच-बीच में गाते जाते थे, "माँ खाना दे, माँ खाना दे।" माँ खेत सिंह के आने की बाट जोह रही थी। वो बोली, "रुक जाओ। तुम्हारे बाबा गट्ठा बेचने शहर गए हैं। वो कुछ लाएँगे उसी से खाना बनेगा। घर में कुछ नहीं है।" बच्चे फिर खेल में लग गए। भूख तेज़ लगी तो "माँ खाना दे, माँ खाना दे।" तेज़-तेज़ और जल्दी-जल्दी गाने लगे। माँ बड़े पसोपेश में थी कि करे तो क्या करे।

बच्चों का ध्यान बँटे यह सोचकर माँ ने कहा, "आँगन में पट्टी बिछाओ और थाली लेकर बैठ जाओ।" माँ की यह तरकीब भी बहुत देर तक काम न आई। अब तक बच्चे अधीर होकर थाली बजाते हुए गाने लगे थे, "माँ खाना दे... माँ खाना दे।" माँ अन्दर गई। और सुबह के खाने की हाँडी खुरचने लगी। फिर बाहर आकर बारी-बारी से तीनों थालियों में थोड़ी-थोड़ी खुरचन परोस दी।

तीसरी थाली में लगभग कुछ न था। बच्चा बोला, "माँ दे ना।" माँ बोली, "दिया तो। खा ना।" बच्चा बोला, "क्या खाऊँ? पूरी थाली में तो चन्दा चमक रहा है।" माँ रुआँसी हो बोली, "क्या दूँ। तू तो चन्दा को ही खा ले।"

माँ झोपड़ी के पीछे जा रोने लगी। और आसमान में चन्दा यह सब देखता रहा। चकमक

(यह म. प्र. के एक आदिवासी गाँव नीलगढ़ की सच्ची कहानी है। कुछ साल पहले हमारे मित्र अनन्त गंगोला ने यह अनुभव हमसे साझा किया था।)

दोनों पेंटिंग - सिद्धार्थ

मोड़ा-मोड़ियो

आओ रे मोड़ा-मोड़ियो
ढकोला म खेलैंगा
ढकोला म आग लग गी
मामान कै चालैंगा
मामो लायो खांड खोपरा
मामी ल्यायी मेथी
मेथी में तो घाटो पड़गो
खाओ गेहूँ की रोटी
चाल चलौ जी चाल चलौ

सौ-सौ घोड़ा ले चलो
एक घोड़ो आरमपार
बामैं बैठयौ साहूकार
साहूकार की लम्बी टोपी
आयी पूरे नौ सै दो की
भारी महँगी आयी जी
साहूकारणी ल्यायी जी
दुनिया म तंगाई जी
साहूकार कै कांई जी

यह लोकगीत सुनीता एवं प्रभात ने राजस्थान के एक गाँव रायसना से सहेजा है।

मिजबान

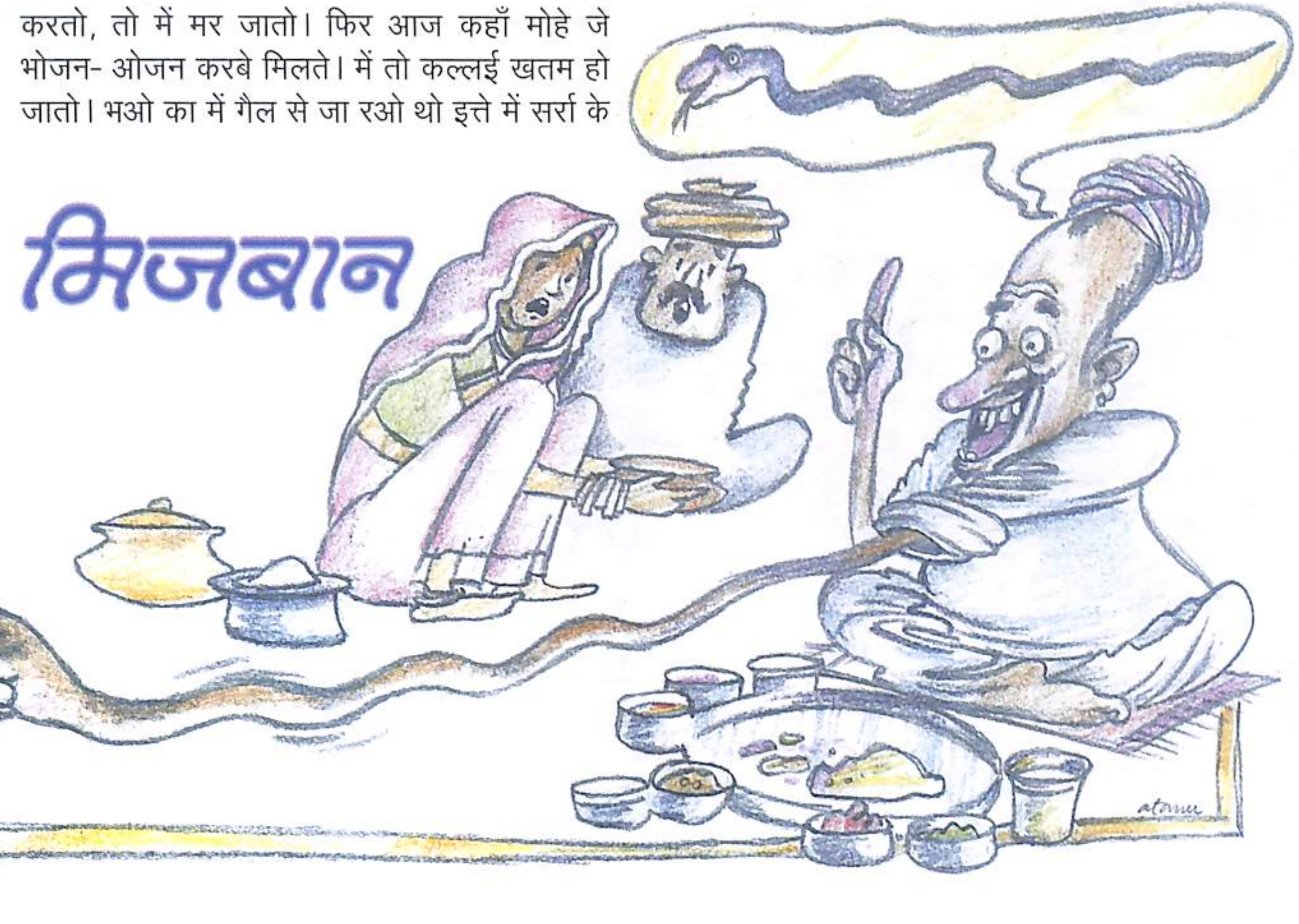
एक परबार में पति-पत्नी रहत थे। दोई बड़े प्रेम से अपनो जीबन बिता रये थे। एक बार का भओ – उनके घर मिजबान आये, मिजबान आए तो दोई बड़े खुस भये। बिनको सुआगत करो। कई, "भोत दिना बाद आप आये हें।" मिजबान हे जलपान करबाओ।

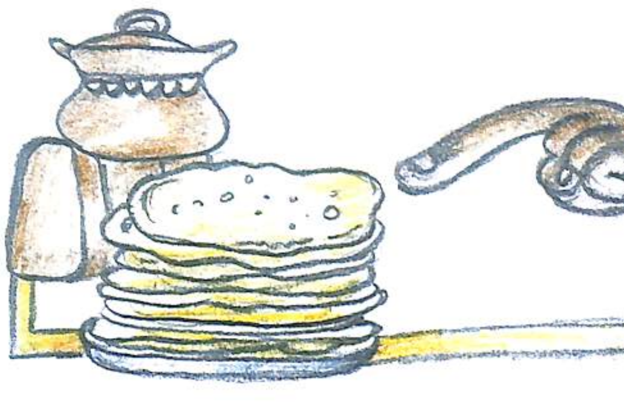
दिन डूबे बे जान लगे तो पति-पत्नी ने कई, "ऐंसे कैंसे जे हो बिना रोटी खाये। हम नईं जान दें।" भोजन के लाने बिन्हें रोक लओ। मिजबान बड़े खास थे, जासे बिनके लाने एक से एक पकबान बने। उन्हें जित्ती भी खाबे की चीजें पसन्द थीं बिनमें सबसे जादा पसन्द थे पापड़! भोतई जादा!! अति से जादा!!! यदि खाबे में पापड़ मिल जायें तो बे बड़े खुस।

थारी परस दई तो मिजबान हाथ-मोह धोके खाबे बेठ गए। थारी में पापड़ नई देख के बाहे लगो के बाद में पापड़ परस हें। पर जब पति ने हाथ जोड़के कई, "चलो भईया जेबो शुरू करो" तो मिजबान को मन बेठ गओ। काय से पापड़ बने थे, पापड़ों की थारी बिन्हें चोंका में धरी दिख भी रई थी, पर बे सरम के मारे कछु बोले नईं। पति-पत्नी सुइ पापड़ परसबो भूल गये थे। पति भोजन परसन लगो ओर पत्नी ताती-ताती रोटी बनान लगी। मिजबान भोजन करन लगे पर ले देके बाको ध्यान पापड़ों पेई चलो जाय। सिंके पापड़ चूल्हे के पास धरे थे, बे ऊँचे-ऊँचे, फूले-फूले दिख रये थे।

मिजबान ने बड़े रुचके सब चीज़ें खाईं – भजिया, बरफी, लड्डू, खीर-पुड़ी। मगर बाको ध्यान ले देके पापड़ों पेइ जाये। बो सोचे यदि में पापड़ नईं खा पाओ तो काहे की मिजबानी? बो मनई-मन सोच रओ, फिकर कर रओ के भईया-भोजी हे पापड़ परसबे की अब ध्यान में आहे, तब ध्यान में आहे। बाने धीरे-धीरे खाओ पर जब समझ में आयी, उन्हें याद नईं आ रई तब बाने जुगत लगाबे की सोची, जासे पापड़ खाबे मिल जायें। बाने बोली, "एक बात तो बताबोई भूल गओ...!" पति-पत्नी ने कई, "कोन-सी बात?" मिजबान बोलो, "भोतई ज़रूरी बात! कल तो भईया भगबान नेई मोह बचाओ। यदि भगबान मेरी रक्षा नई करतो, तो में मर जातो। फिर आज कहाँ मोहे जे भोजन- ओजन करबे मिलते। में तो कल्लई खतम हो जातो। भओ का में गैल से जा रओ थो इत्ते में सर्रा के एक करिया नाग आ गयो, का बताऊँ भईया! इत्तो... लम्बो साँप थो झां... से लेके बे पापड़ धरे हें भां... तक लम्बो।" जो बाने हाथ से इसारो करो पापड़ की थारी तक, तो पति-पत्नी एक साथ बोले, "अरे अपन पापड़ परसबो तो भूलई गये।" मिज़बान ने कई, "अब रहन दो।" दोई बोले, "ऐंसे केंसे रहन दें जे तो खानेई पड़हें।" मिज़बान ने कई, "अच्छा तो अब पापड़ों की थरिया लेई आओ।"

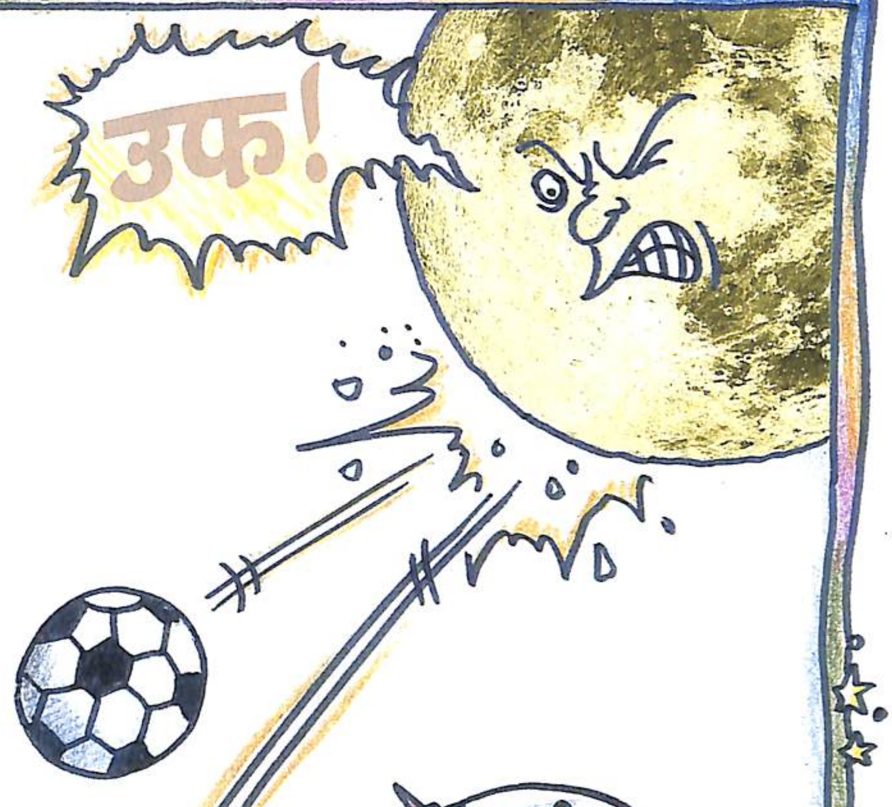
(इस बुन्देलखण्डी लोककथा का संकलन रामभरोस शर्मा ने और सम्पादन प्रदीप चौबे ने किया है।)





योगेन्द्र मौदि्गल

चाँद पर गेंद

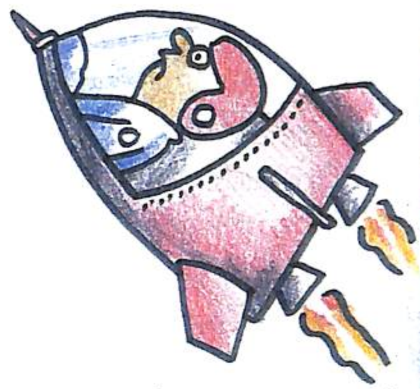


फुटबॉल के तीन मशहूर खिलाड़ी
मस्ती में गप्प हाँक रहे थे
गप्प में रिकॉर्डों को मात कर रहे थे
एक ने सर हिलाया
और अपना संस्मरण सुनाया –

एक बार मैंने गेंद उठाई
हिट लगाई
बॉल पूरे दो घण्टे के बाद
वापिस आई।

दूसरे ने फरमाया –

इसमें क्या विचित्र है भाया
एक बार मैंने भी हिट लगाई
खेलते-खेलते
गेंद गायब ही हो गई फील्ड से
रियली पूरे दो दिनों बाद मिली।



दोनों की बात सुनने के बाद
तीसरे ने मुँह खोला

विस्मयपूर्ण स्वर में बोला –
यार क्या बताऊँ
कैसे समझाऊँ कि
हमने तो इक बार ऐसी हिट लगाई
कि बॉल एक हफ्ते के बाद
वापिस आई
और आश्चर्य की बात
उस पर लिखा था –

आशा है आप आइन्दा
बॉल को ऐसे हिट नहीं करेंगे
क्योंकि यदि बॉल
फिर से चाँद पर आ गई
तो हम भी इसे वापिस नहीं करेंगे।

इतिहास के स्रोतों से...

अबु अब्दुल्ला मोहम्मद इब्न बतूता

प्रस्तुतिः जितेन्द्र कुमार

बतूता का जूता

इब्न बतूता पहन के जूता
निकल पड़े तूफान में
थोड़ी हवा नाक में घुस गई
घुस गई थोड़ी कान में।

कभी नाक को, कभी कान को
मलते इब्न बतूता,
इसी बीच में निकल पड़ा
उनके पैरों का जूता।

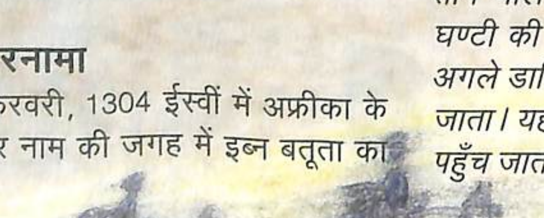
उड़ते-उड़ते जूता उनका
जा पहुँचा जापान में
इब्न बतूता खड़े रह गए
मोची की दूकान में!

सर्वेश्वरदयाल सक्सेना

...इब्न बतूता जूता पहन के जो निकला तो दुनिया के कई देशों में घूमा। 30 सालों में उसने कोई एक लाख बीस हज़ार सात सौ पचास किलोमीटर का सफर तय किया। तुम सोच रहे होगे यह इब्न बतूता और उसके जूते का मामला क्या है? वो रहता कहाँ था? कहाँ से चला था? कहाँ के लिए, कब...?

इब्न बतूता का सफरनामा

700 साल पहले 24 फरवरी, 1304 ईस्वीं में अफ्रीका के मोरक्को देश के तांजीर नाम की जगह में इब्न बतूता का जन्म हुआ।



1325 ईस्वीं में 14 जून के दिन उसने अपनी यात्रा तांजीर से शुरू की। तब वह 21 वर्ष का था। वह मोरक्को से लेकर मिस्र, दमिश्क, सीरिया, ईराक, ईरान, अफगानिस्तान, भारत, श्रीलंका, सुमात्रा, जावा और चीन तक घूमा। बाद में वह स्पेन भी गया। उसने अपनी ज़िन्दगी के 30 साल घूमते-फिरते बिताए। उस समय न कोई मोटर-गाड़ी थी न रेल। इब्न बतूता ने अपनी यात्राएँ घोड़ों, ऊँटों व पानी के जहाज़ों से की।

एक किताबः रेहला

तुम सोच रहे होगे कि हम इब्न बतूता के बारे में इतनी बातें कैसे जानते हैं? दिन, तारीखें, देश सब कुछ। यह सब जानकारी हमें इब्न बतूता की किताब *रेहला* (मशहूर यात्राएँ) से मिली है। *रेहला* को बतूता ने लिखवाया था।

बतूता हिन्दुस्तान में

बतूता भारत में लगभग 13 साल रहा। वो जब भारत आया तब यहाँ सुलतान मुहम्मद बिन तुगलक का शासन काल था। उसने भारत के अपने अनुभवों के बारे में विस्तार से लिखा है। इब्न बतूता बताता हैः

जब मैं हिन्दुस्तान आया मैंने देखा कि यहाँ एक साधारण-सी बात भी बड़ी तेज़ी से सुलतान तक पहुँचाई जाती थी। यहाँ खबरें पहुँचाने के लिए दो तरह के डाकिए होते थे जिन्हें बारिद कहा जाता था। एक तरह के डाकिए घोड़ों पर जाया करते थे। उनके घोड़े बहुत तेज़ दौड़ते थे। 4 कोस के बाद वे अपने घोड़े बदल देते थे ताकि समाचार तेज़ी से पहुँचाया जा सके। दूसरे डाकिए पैदल जाने वाले होते थे। वे एक हाथ में एक लम्बा डण्डा रखते थे जिस पर घण्टियाँ बँधी होती थीं। एक हाथ में चिट्ठी और एक हाथ में डण्डा लेकर डाकिए तीन मील तक तेज़ी से दौड़ते। वहाँ खड़ा हुआ डाकिया घण्टी की आवाज़ सुनकर तैयार हो जाता। चिट्ठी पाते ही अगले डाकिए तक उसे पहुँचाने के लिए वह भी तेज़ी से दौड़ जाता। यही क्रिया चलती रहती और पत्र निश्चित स्थान तक पहुँच जाता।

जब मुलतान से बतूता का काफिला दिल्ली आ रहा था तो रास्ते में मिलने वाले भोजन के बारे में बतूता बताता है:

पहले रोटियाँ लाई जाती थीं जो बहुत पतली होती थीं। एक भेड़ के चार-छह टुकड़े किए जाते थे। फिर भुने माँस के बड़े-बड़े टुकड़े सब के सामने रखे जाते। घी में तली हुई रोटियाँ लाई जाती थीं। ये हमारे देश की उन रोटियों जैसी होतीं जिन्हें मुश्रक कहते हैं। इनके बीच में हलवा साबुनी भरा जाता था। हर रोटी के टुकड़े पर एक मीठी रोटी रखी जाती जिसे खिश्ती कहते हैं। यह आटे, शक्कर और घी से बनती है। फिर एक चीज़ लाई जाती जिसे वे समोसा कहते हैं। इन समोसों में कीमा किया हुआ माँस भरा होता है। सभी के सामने 4 या 5 समोसे रखे जाते हैं। इसके बाद घी में तले हुए चावल लाए जाते हैं जिनके ऊपर भुना हुआ मुर्गा रखा जाता है। भोजन के बाद फुक्का पिलाया जाता है। यह जौं का पानी होता है। इसे भोजन पचाने के लिए तैयार किया जाता था।*

भारत में इब्न बतूता ने एक बार सती की घटना देखी। बतूता कहता है:

हिन्दुस्तान में मैंने देखा कि कई औरतों को उनके पति की मृत्यु के बाद ज़िन्दा जला दिया जाता है। ये औरतें कीमती कपड़े पहनकर घोड़े पर बैठकर जाती थीं। उसके पीछे हिन्दू और मुसलमान होते थे। आगे नक्कारे और नौबत बजती थी। लेकिन राज्य में विधवा को जलाने के लिए सुलतान से आज्ञा लेनी पड़ती है।

**अलीगढ़ में हलवा साबुनी अब भी बहुत बिकता है।*

एक दफा सुलतान मुहम्मद बिन तुगलक ने बतूता को योगियों का करतब देखने के लिए दरबार में बुलाया। दो योगी उसके पास रजाई ओढ़े बैठे थे। सुलतान ने एक योगी से कहा, "यह अजीज़ यहाँ बड़ी दूर से आया है। इसे ऐसे कुछ करतब दिखाओ जो इसने पहले कभी न देखे हों।" उसने कहा "अच्छा" और आलती-पालती मारकर बैठ गया। फिर बैठे-बैठे ही हवा में बहुत ऊपर उठ गया। यह देख इब्न बतूता बेहोश हो गया और इतना घबरा गया कि बीमार हो गया।

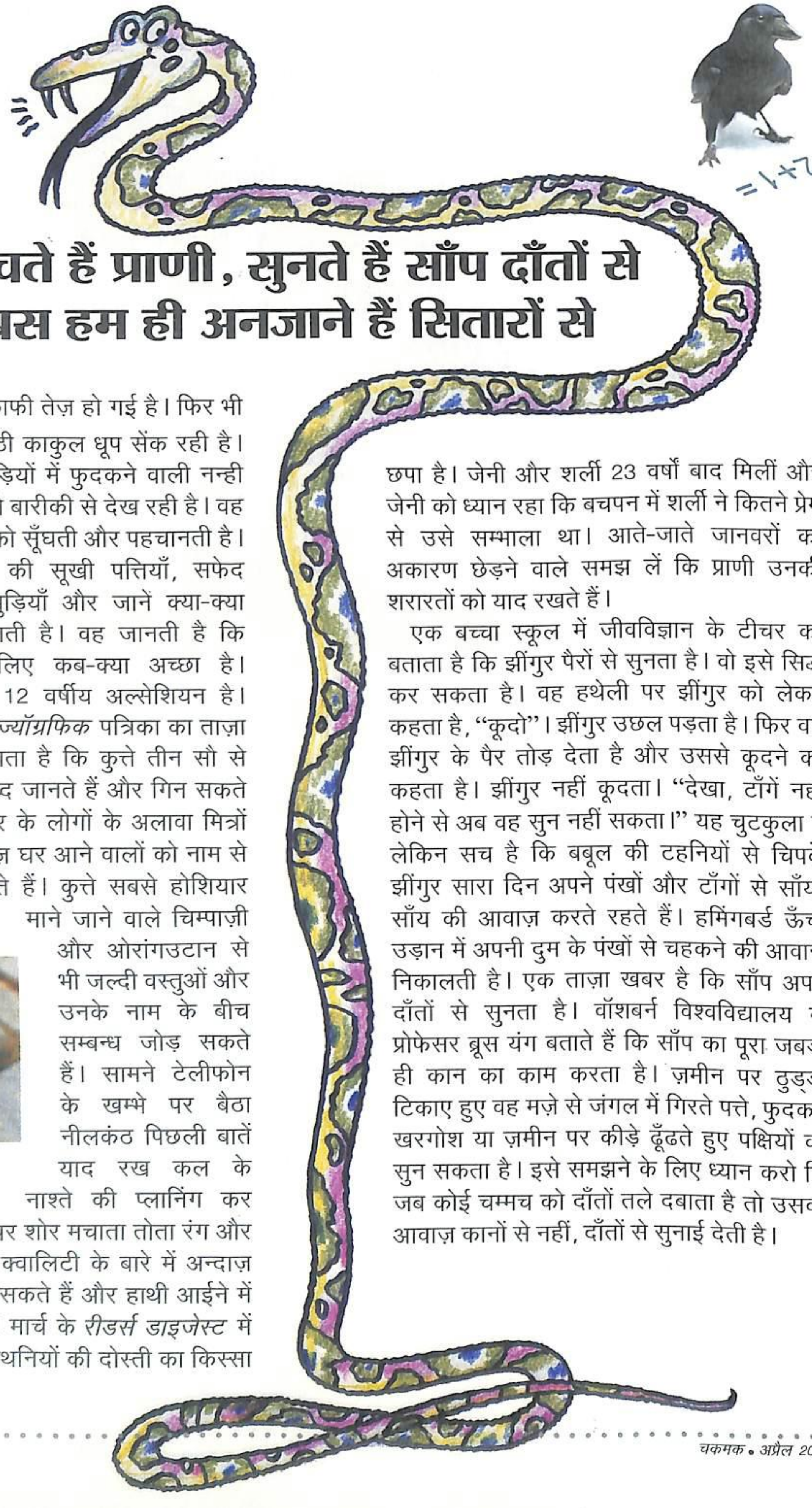
बतूता बताता है:

सुलतान मुहम्मद बिन तुगलक न्याय प्रिय शासक था। एक बार किसी मालिक के एक बच्चे ने सुलतान के विरुद्ध दावा किया कि सुलतान ने उसे बेवजह पीटा है। मामला काज़ी के सामने पेश हुआ। काज़ी ने फैसला सुनाया कि सुलतान बच्चे को धन देकर सन्तुष्ट करे। यदि वह स्वीकार न करे तो बच्चा सुलतान को पीटे। मैं उस दिन वहीं उपस्थित था। सुलतान दरबार में आया। उसने बच्चे के हाथ में छड़ी दी और कहा, "तू मुझे वैसे ही पीट जैसे मैंने तुझे पीटा था।" बच्चे ने सुलतान को 21 छड़ियाँ मारीं। यहाँ तक कि एक बार उसके सिर से टोपी भी गिर गई।

इब्न बतूता को लोगों से मिलने-जुलने का बड़ा शौक था। स्वभाव से वह बड़ा खर्चीला था। उसने कई शादियाँ कीं। चीन जाने से पहले उसने भारत के कई शहरों की सैर की। वह दक्षिण भारत भी गया। वह बताता है कि, "मैं यहाँ तीन साल ठहरा किन्तु मुझे रोटी खाने को कभी न मिली। यहाँ लोग सिर्फ चावल खाते थे और मैं चावल केवल पानी की सहायता से ही निगल सकता था।"

भारत में समय बिताने के बाद वो चीन गया फिर वहाँ से मक्का, मिस्र, टयूनिश आदि देश होता हुआ वापिस मोरक्को पहुँचा। वहाँ उसने अपनी किताब *रेहला* लिखवाई। यह किताब अरबी में लिखी गई है। 1369 ईस्वीं में इब्न बतूता की मृत्यु हो गई। लेकिन *रेहला* ने इब्न बतूता को अमर बना दिया।

दिलीप चिंचालकर



सोचते हैं प्राणी, सुनते हैं साँप दाँतों से बस हम ही अनजाने हैं सितारों से

फागुन जाते-जाते धूप काफी तेज़ हो गई है। फिर भी बगीचे में बेंच पर ठाठ से बैठी काकुल धूप सेंक रही है। साथ ही वह तितलियों, झाड़ियों में फुदकने वाली नन्ही चिड़ियों और मधुमक्खियों को बारीकी से देख रही है। वह बगीचे में हर किस्म के पत्तों को सूँघती और पहचानती है। दूब के अलावा वह नीम की सूखी पत्तियाँ, सफेद बोगनबेलिया की झड़ी पँखुड़ियाँ और जानें क्या-क्या चुनकर खाती है। वह जानती है कि उसके लिए कब-क्या अच्छा है। काकुल 12 वर्षीय अल्सेशियन है। *नेशनल ज्यॉग्रफिक* पत्रिका का ताज़ा अंक बताता है कि कुत्ते तीन सौ से ज़्यादा शब्द जानते हैं और गिन सकते हैं। वे घर के लोगों के अलावा मित्रों और रोज़ घर आने वालों को नाम से पहचानते हैं। कुत्ते सबसे होशियार माने जाने वाले चिम्पाज़ी और ओरांगउटान से भी जल्दी वस्तुओं और उनके नाम के बीच सम्बन्ध जोड़ सकते हैं। सामने टेलीफोन के खम्भे पर बैठा नीलकंठ पिछली बातें याद रख कल के नाश्ते की प्लानिंग कर सकता है। अमरूद के पेड़ पर शोर मचाता तोता रंग और आकार-प्रकार से फल की क्वालिटी के बारे में अन्दाज़ लगा सकता है। कौवे गिन सकते हैं और हाथी आईने में खुद को पहचान सकते हैं। मार्च के *रीडर्स डाइजेस्ट* में टेनीसी (अमरीका) की दो हथनियों की दोस्ती का किस्सा छपा है। जेनी और शर्ली 23 वर्षों बाद मिलीं और जेनी को ध्यान रहा कि बचपन में शर्ली ने कितने प्रेम से उसे सम्भाला था। आते-जाते जानवरों को अकारण छेड़ने वाले समझ लें कि प्राणी उनकी शरारतों को याद रखते हैं।

एक बच्चा स्कूल में जीवविज्ञान के टीचर को बताता है कि झींगुर पैरों से सुनता है। वो इसे सिद्ध कर सकता है। वह हथेली पर झींगुर को लेकर कहता है, "कूदो"। झींगुर उछल पड़ता है। फिर वह झींगुर के पैर तोड़ देता है और उससे कूदने को कहता है। झींगुर नहीं कूदता। "देखा, टाँगें नहीं होने से अब वह सुन नहीं सकता।" यह चुटकुला है लेकिन सच है कि बबूल की टहनियों से चिपके झींगुर सारा दिन अपने पंखों और टाँगों से साँय-साँय की आवाज़ करते रहते हैं। हमिंगबर्ड ऊँची उड़ान में अपनी दुम के पंखों से चहकने की आवाज़ निकालती है। एक ताज़ा खबर है कि साँप अपने दाँतों से सुनता है। वॉशबर्न विश्वविद्यालय के प्रोफेसर ब्रूस यंग बताते हैं कि साँप का पूरा जबड़ा ही कान का काम करता है। ज़मीन पर ठुड्डी टिकाए हुए वह मज़े से जंगल में गिरते पत्ते, फुदकते खरगोश या ज़मीन पर कीड़े ढूँढते हुए पक्षियों को सुन सकता है। इसे समझने के लिए ध्यान करो कि जब कोई चम्मच को दाँतों तले दबाता है तो उसकी आवाज़ कानों से नहीं, दाँतों से सुनाई देती है।

गर्मी के दिन आ गए हैं। रात में जब-जब बिजली गुल हो जाया करेगी, तब मच्छर काटने या टीवी न देख पाने की शिकायत करने की बजाय आकाश में तारे देखना बेहतर होगा। अभी मार्च महीने के शुरू में अमरीका के एक बड़े हिस्से ने रात को एक घण्टे के लिए बत्तियाँ बुझा दीं। ताकि लोग तारे देख सकें। पिछले जाड़ों की शुरुआत में ग्रेट वर्ल्डवाइड स्टार काउंट का आयोजन हुआ था। हम दुनिया के आकाश को उत्तरी और दक्षिणी, दो गोलार्द्धों में बाँट सकते हैं। दुनिया भर के लोगों से कहा गया था कि वे अपने-अपने आकाश में एक खास तारे से शुरुआत कर ज़्यादा-से-ज़्यादा तारे गिनने की कोशिश करें। इसे कई लोग सनक कह सकते हैं। दुनिया इस शगल की दीवानी हो गई और 66 हज़ार से ज़्यादा लोगों ने आयोजकों को ई-मेल कर अपनी-अपनी रिपोर्ट दी। वैसे तो आकाश में हज़ारों-हज़ार तारे हैं परन्तु पृथ्वी से हम लगभग 14 हज़ार तारे गिन सकते हैं। स्टार काउंट के कारण कई बच्चों ने पहली बार इतने सारे तारे देखे और उनके बारे में जाना। कई बड़े-बूढ़ों ने अपने नक्षत्र-ज्ञान पर से धूल झाड़ी और कई

पापा-मम्मिओं को टेलीस्कोप खरीदने पड़े। रात का तारामय गहरा नीला आकाश है ही जादुई। बत्तियों की जगमगाहट के कारण शहर उसे खो चुके हैं। इसलिए रात बत्ती गुल हो जाए तो उसे एक रुपहला मौका समझना आकाश में टहलने के लिए।

मार्च अंक की चित्र पहेली के हल

प		गु	ठ	ली			बा	घ
ग	म	ला		ट	मा	ट	र	
ड़ी		ब		र		न	ह	र
	चाँ		श		क			ज
बा	द	शा	ह		क	स	र	त
रा			र	ब	ड़ी		स्सी	
त	रा	जू		न		हि		को
	ज		बा	जा		र	ब	र
रु	मा	ल		रा	व	ण		स

इतिहास के स्रोतों से

"जब बादशाह अकबर की मौत हुई" में पूछे गए सवालों के जवाब

1. लोग इतने डरे हुए थे क्योंकि वे सोचते थे कि अब उनका राजा कौन बनेगा और उन्हें यह भी डर रहता था कि अब उनकी रक्षा कौन करेगा।
2. बनारसी ने किवाड़ के लिए *कपाट* शब्द का इस्तेमाल किया है, गहने के लिए हीरे-जवाहरात और बादशाह के लिए छत्रपति।

इस लेख में *खेस* शब्द मोटे सूती वस्त्र के लिए इस्तेमाल किया गया था।

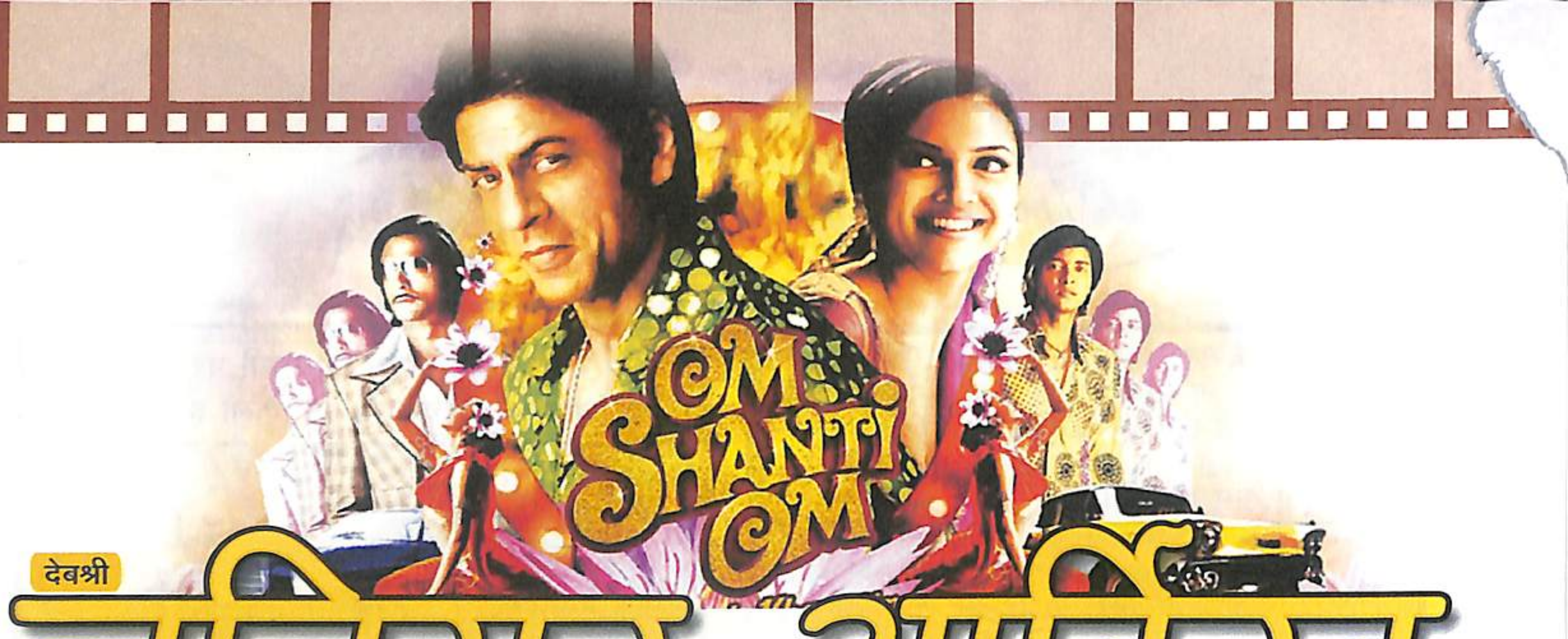
राधा शर्मा, आठवीं, मथुरा, उ.प्र.

बनारसी ने अपनी कविता की इस पंक्ति में गहनों का ज़िक्र किया है:
भले बस्त्र अरु भूसन भले। ते सब गाड़े धरती तले।।
तुम देख सकते हो कि बनारसी ने हीरे-जवाहरात शब्द का इस्तेमाल नहीं किया है। फिर वो कौन-सा शब्द है? राधा के सराहनीय प्रयास को देखते हुए हम उसे एक आकर्षक पुरस्कार भेज रहे हैं।

डाक्टर चींचूं के चमत्कार

आबिद सुरती

दो कद्दओं बराबर रह गया था। चाँद की गुरुत्वाकर्षण शक्ति पृथ्वी से छह गुनी कम होती है। जब पृथ्वी का मनुष्य चाँद पर पहुँचता है, तो उसका वज़न पृथ्वी पर उसके वज़न से छह गुना कम हो जाता है।
इसी कारण मेरा वज़न जो पृथ्वी पर 90 किलो था, चाँद पर पहुँचते ही 15 किलो हो गया था।
बिलकुल गलत, डॉक्टर चाचा। अगर यही कारण होता, तो आप का वज़न पृथ्वी पर आते ही छह गुना बढ़ जाना चाहिए।
ज़रा उठाकर देखो! अभी पता चल जाएगा...
कहो कैसी रही?
डॉक्टर चाचा, इससे तो आप का चाँद वाला वज़न ही अच्छा था।



देबश्री

जूनियर आर्टिस्ट

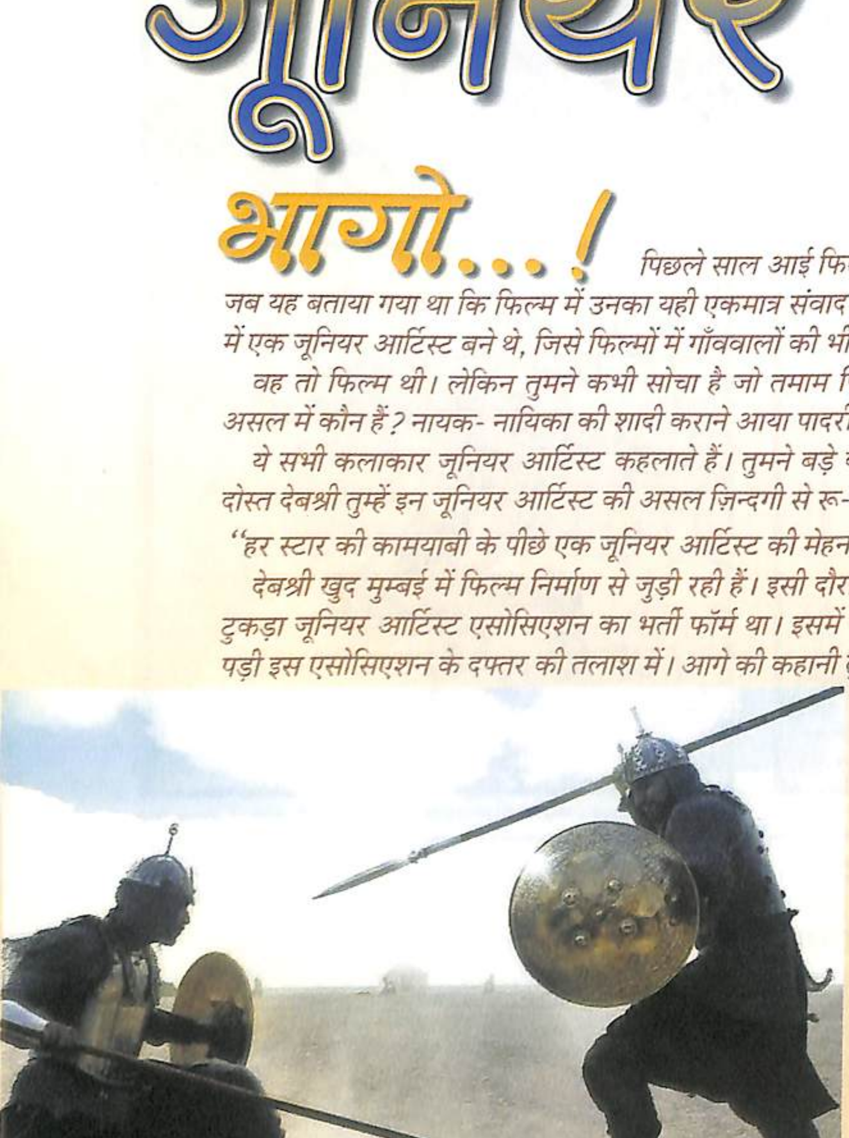
भागो...! *पिछले साल आई फिल्म "ओम शान्ति ओम" में ओमप्रकाश मखीजा बने शाहरुख खान को जब यह बताया गया था कि फिल्म में उनका यही एकमात्र संवाद है तो हम सब उनका यह हाल देखकर खूब हँसे थे। शाहरुख उस फिल्म में एक जूनियर आर्टिस्ट बने थे, जिसे फिल्मों में गाँववालों की भीड़ का हिस्सा बनने के रोल ही मिलते हैं।*

वह तो फिल्म थी। लेकिन तुमने कभी सोचा है जो तमाम फिल्में हम देखते हैं उनमें जो अनजान चेहरे बार-बार नज़र आते हैं वो असल में कौन हैं? नायक- नायिका की शादी कराने आया पादरी या पंडित या फिर सब्ज़ीवाला, ये सब कौन हैं?

ये सभी कलाकार जूनियर आर्टिस्ट कहलाते हैं। तुमने बड़े कलाकारों की ज़िन्दगी के बारे में अनेक किस्से सुने होंगे। आज हमारी दोस्त देबश्री तुम्हें इन जूनियर आर्टिस्ट की असल ज़िन्दगी से रू-ब-रू कराएँगी। तुम्हें पता है मुम्बई की फिल्मी दुनिया में एक कहावत है, "हर स्टार की कामयाबी के पीछे एक जूनियर आर्टिस्ट की मेहनत छुपी होती है।"

देबश्री खुद मुम्बई में फिल्म निर्माण से जुड़ी रही हैं। इसी दौरान एक दिन उनकी नज़र कागज़ के एक आधे फटे टुकड़े पर पड़ी। यह टुकड़ा जूनियर आर्टिस्ट एसोसिएशन का भर्ती फॉर्म था। इसमें कई मज़ेदार बातें थीं। इसके बारे में और जानने के लिए देबश्री निकल पड़ी इस एसोसिएशन के दफ्तर की तलाश में। आगे की कहानी तुम खुद देबश्री से ही सुनो...

• *मिहिर*



हॉल खाली था। मुझे लगा कि दो सौ मीटर के दायरे में वहाँ मैं अकेली औरत थी। भरत नाम के झाड़ू लगाने वाले को मेरे आने का पता चल चुका था। उससे मुझे पता चला कि सब लोग एसोसिएशन के सालाना चुनाव के लिए अँधेरी गए हुए हैं। दीवारों पर तरह-तरह के पोस्टर लगे थे। पोस्टरों पर सदस्यों से वोट देने की अपील की गई थी। तकरीबन चौदह साल के भरत ने मुझे बताया कि वैसे तो वह फूलों की एक दुकान में काम करता है, मगर जब-तब इधर-उधर के काम भी कर लेता है। आज उसे अगले दिन होने वाले गणतंत्र दिवस समारोह के लिए रोशनी का इन्तज़ाम करने के लिए बुलाया गया है। मगर उसे इस बात का पता नहीं था कि यह सारी गहमागहमी किसलिए होती है। उसे लग रहा था कि अगले दिन लक्ष्मी पूजा या कोई ऐसा ही त्यौहार है। उसने बताया कि यह दफ्तर कुछ ही माह पहले खुला था। पहले यहाँ तबेला हुआ करता था।

इसके बाद मैं भर्ती पुस्तक ढूँढने लगी। जब मुझे यह रजिस्टर मिल गया तो मैंने चुपचाप उसमें से एक फॉर्म फाड़ लिया। भरत की हिदायत इतनी थी, "पता नहीं चलना चाहिए कि कुछ फाड़ा है!"

मुझे जो फॉर्म मिला वह था:

जूनियर आर्टिस्ट्स एसोसिएशन

(पंजीकरण संख्या 2892, ट्रेड यूनियन अधिनियम 1926 - एफडब्ल्यूआईसीई से सम्बद्ध)

भर्ती आर्डर

सिने एजेंट का नाम मेसर्स:..

पिक्चर/सीरियल का नाम:...

ज़रूरत कहाँ पर है:..

इंडोर/लोकल, आउटडोर/आउट स्टेशन/रिपोर्टिंग तारीख:...........................

विशेष निर्देश, अगर कोई हो तो:...

शिफ्ट टाईम: सुबह 7 बजे/ सुबह 9 बजे/ शाम 2.30 बजे/ शाम 7 बजे/ शाम 9.30 बजे।

जूनियर आर्टिस्ट्स के नाम:...

सम्भ्रान्त वर्ग:

1.

2.

3.

4.

5.

बी ग्रेड:

1.

2.

3.

4.

सिने एजेंट के हस्ताक्षर फील्ड ऑफिसर/सर्कल इंस्पेक्टर के हस्ताक्षर

कुल तस्दीकशुदा बोर्ड:.........................

समय:.........................

तारीख:......................

फॉर्म की मोटा-मोटी रूपरेखा:

● तुम गौर करोगे फॉर्म में जूनियर आर्टिस्ट की दो श्रेणियाँ बनाई गई हैं – "सम्भ्रान्त" और "बी ग्रेड"।

इन कलाकारों को सूरत और पहनावे के अनुसार दो श्रेणियों में बाँटा जाता है। जो कलाकार पैसे वाले या अमीर की भूमिका निभा सकते हैं। (यानी वैसे दिखते हैं) और पार्टी, बार, क्लब आदि में भीड़ का रोल अदा कर सकते हैं उन्हें "सम्भ्रान्त" श्रेणी में रखा जाता है और उन्हें ज़्यादा पैसा मिलता है। जो व्यक्ति गरीब, मज़दूर, सब्ज़ी वाले का रोल कर सकते हैं उन्हें कम पैसा मिलता है। वे "बी ग्रेड" के कहलाते हैं। एक खास बात यह है कि जैसे-जैसे सिनेमा में अमीरों के रोल बढ़ते जाते हैं इनको काम मिलना मुश्किल होता जाता है।

● फॉर्म के पिछली तरफ वेतन की भी एक बड़ी अजीबोगरीब और आकर्षक फेहरिस्त दी गई थी। जैसे:

श्रेणी प्रति शिफ्ट रुपए

सम्भ्रान्त: 430 रुपए
बी ग्रेड: 322 रुपए

प्रचलित भत्ता

लंच का पैसा: 38 रुपए दोपहर 12.00 बजे (प्रात: 9/9.30 की शिफ्ट में)
यात्रा भत्ता: 39 रुपए अनिवार्य।

आउट स्टेशन आउटडोर के लिए

94 रुपए लंच और 148 यात्रा भत्ता। होली के दृश्य या गीले/सूखे दृश्यों में इस्तेमाल होने वाली प्रत्येक अतिरिक्त या निजी पोशाक के लिए धुलाई की कीमत 30 रुपए। जूनियर आर्टिस्ट को ऐसे दृश्यों के लिए कम से कम तीन जोड़ी कपड़े लेकर आना पड़ता है।

गाने (होठों की गति/होली सूखा/गीला/बरसात का दृश्य)

आधी शिफ्ट के वेतन का अतिरिक्त भुगतान।

विशेष मेकअप और गेटअप

पूरे शरीर पर तेल/कोई भी रंग/खून/सूखा/गीला - एक पूरी शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन। अगर यही चीज़ें सिर्फ चेहरे पर लगाई गई हैं तो आधी शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन। होली आदि के दृश्यों में कलाकारों को घण्टों नुकसानदेह रंगों में भीगे हुए रहना पड़ता है।

दाढ़ी: एक शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन
विग: आधा शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन

संवाद रहित छोटी भूमिकाओं के लिए

हनुमान, पुजारी (पंडित) आदि के लिए आधी शिफ्ट का वेतन।

विशेष कार्य

तैरने/मोटरसाइकिल चलाने/घुड़सवारी के लिए एक शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन।
साइकिल चलाने और देह दिखाने के लिए आधी शिफ्ट का वेतन।

डुप्लिकेटिंग

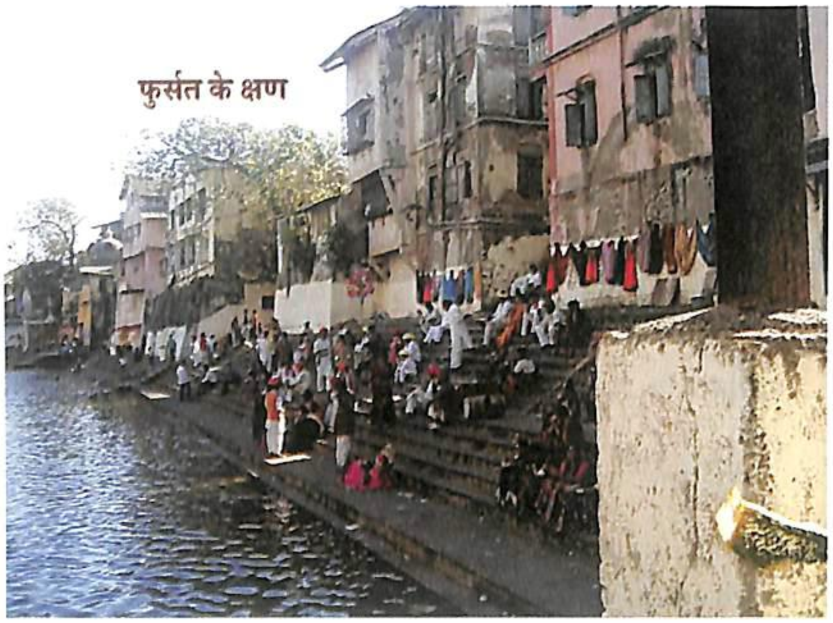
अगर किसी सम्भ्रान्त/बी ग्रेड जूनियर आर्टिस्ट से डुप्लिकेट के रूप में काम कराया जाता है तो उसे हीरो/हीरोइन/विलेन के डुप्लिकेट की भूमिका करने के लिए प्रति शिफ्ट 690 रुपए दिए जाएँगे। अन्य पात्रों के डुप्लिकेट की भूमिका निभाने के लिए 625 रुपए प्रति शिफ्ट मिलेंगे।

मारधाड़ और नाच-गाने

फाइट मास्टर या डाँस मास्टर के निर्देशानुसार जूनियर आर्टिस्ट को फाइटर या डॉसर को मिलने वाला वेतन मिलेगा। अगर यही काम निर्देशक की देख-रेख में किया जाएगा तो जूनियर आर्टिस्ट को आधी शिफ्ट का अतिरिक्त वेतन मिलेगा। हर चार घण्टे के बाद अनिवार्य अवकाश आदि-आदि।

जूनियर आर्टिस्ट हिन्दी फिल्मों में आमतौर पर छोटी-मोटी भूमिकाएँ निभाते हैं। इन भूमिकाओं में अकसर संवाद की भी ज़रूरत नहीं होती। पेशेवर, प्रशिक्षित अभिनेता ऐसी भूमिकाओं को अपनी हैसियत से कम मानते हैं या फिर बेहिसाब पैसा लेते हैं। हवलदार, जज, फादर, सरदारजी, भिखारी, बिज़नेसमैन, बाई आदि भूमिकाएँ इसी श्रेणी में आती हैं। जैसा कि इस फॉर्म से पता चलता है, "पुजारी" और हनुमान की भूमिकाएँ हिन्दी फिल्मों में बड़े पैमाने पर इस्तेमाल होती हैं – तभी तो फॉर्म में उनका खास तौर से ज़िक्र किया गया है! (कई जूनियर आर्टिस्ट) एक ही भूमिका निभाने के लिए मशहूर हो चुके हैं)

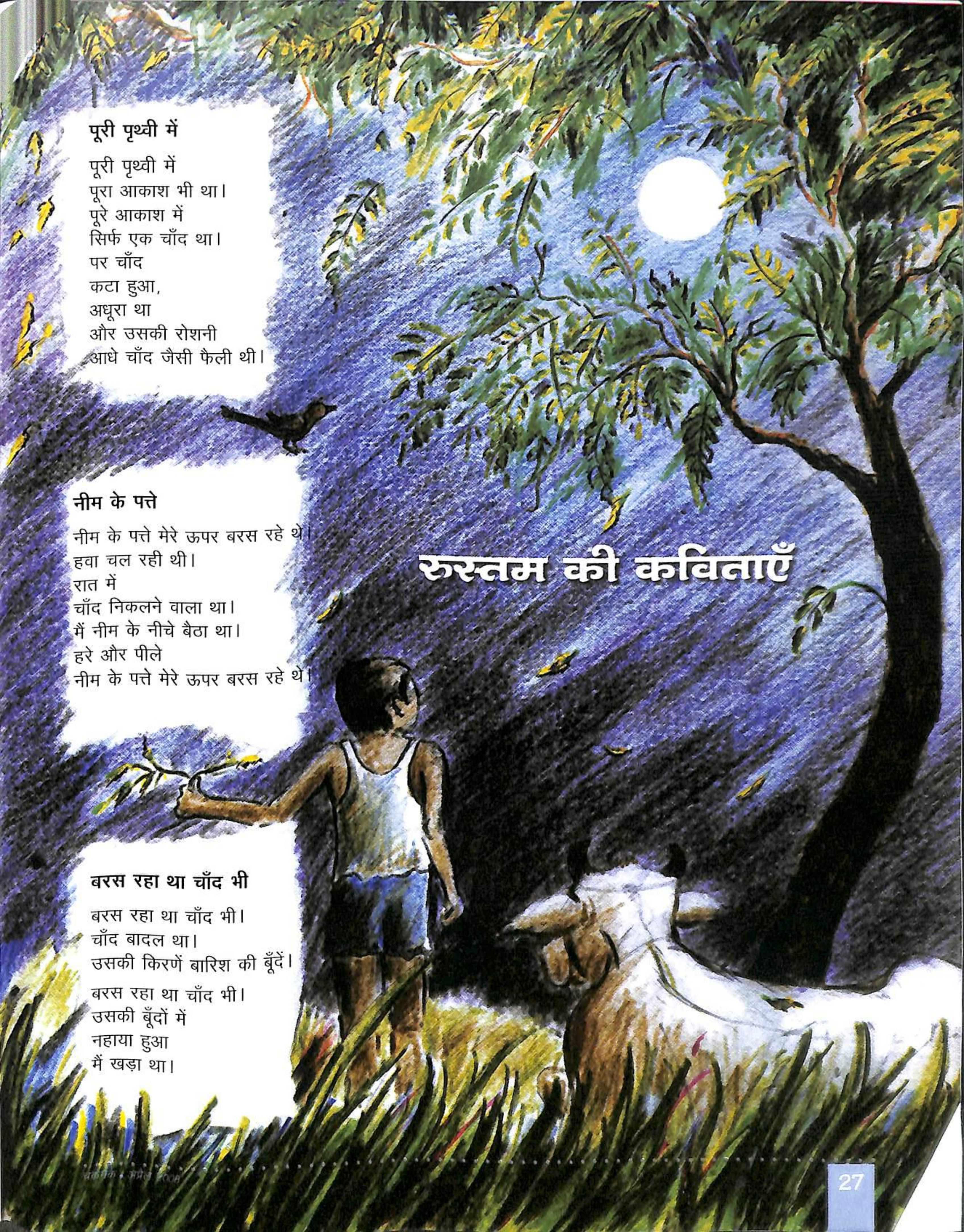
फुर्सत के क्षण



इन किरदारों को निभाने के लिए अभिनय दक्षता की ज़रूरत तो नहीं होती, मगर ये भूमिकाएँ कलाकारों के लिए भारी ज़रूर पड़ती हैं। भारी-भरकम, खुजलीदार दाढ़ियों, घटिया मेकअप या नकली खून में लथपथ घण्टों धूप में पड़े रहना या लाश की तरह लेटे रहना आसान काम नहीं होता। लोकेशन पर बड़े-बड़े सितारों के आगे-पीछे तो कुर्सी, छतरी और जूस लेकर स्पॉट ब्वॉयज़ की फौज घूमती है मगर जूनियर आर्टिस्ट के पास ऐसी कोई सुविधा नहीं होती। उन्हें तो हर समस्या का हल खुद ही ढूँढना पड़ता है।

जूनियर आर्टिस्ट को भीड़ के तौर पर या पृष्ठभूमि में भीड़ दिखाने के लिए भी इस्तेमाल किया जाता है। आम तमाशबीनों के तौर पर खड़े होकर ये कलाकार कहीं तालियाँ बजाते हैं, कहीं हमदर्दी जताते हैं, कहीं शोर मचाते हैं, तो कहीं शर्म का इज़हार करते हैं। इस तरह ये कलाकार फिल्म के काल्पनिक पात्रों के अनुभवों को एक विश्वसनीयता दे देते हैं। वे बेआवाज़, बेनाम रहते हुए आम आदमी का किरदार अदा करते हैं।

रुस्तम की कविताएँ



पूरी पृथ्वी में

पूरी पृथ्वी में
पूरा आकाश भी था।
पूरे आकाश में
सिर्फ एक चाँद था।
पर चाँद
कटा हुआ,
अधूरा था
और उसकी रोशनी
आधे चाँद जैसी फैली थी।

नीम के पत्ते

नीम के पत्ते मेरे ऊपर बरस रहे थे।
हवा चल रही थी।
रात में
चाँद निकलने वाला था।
मैं नीम के नीचे बैठा था।
हरे और पीले
नीम के पत्ते मेरे ऊपर बरस रहे थे।

बरस रहा था चाँद भी

बरस रहा था चाँद भी।
चाँद बादल था।
उसकी किरणें बारिश की बूँदें।
बरस रहा था चाँद भी।
उसकी बूँदों में
नहाया हुआ
मैं खड़ा था।

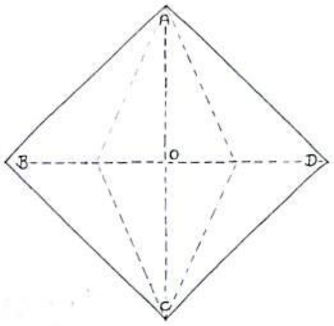
रवीन्द्र केसकर

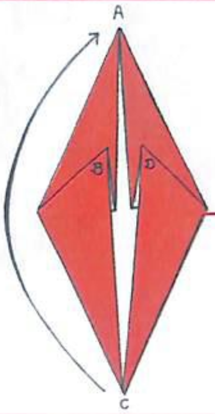
तुम भी बनाओ

बातूनी कौआ

पिछले अंक में हमने सामान्य कौआ बनाया था। इसी कड़ी को आगे बढ़ाते हुए इस बार विकसित कौआ बनाते हैं। वैसे तो कौए में किसी भी तरह के बदलाव करके खरगोश नहीं बनाया जा सकता है। पर औरीगैमी में यह सम्भव है। देखो कैसे...

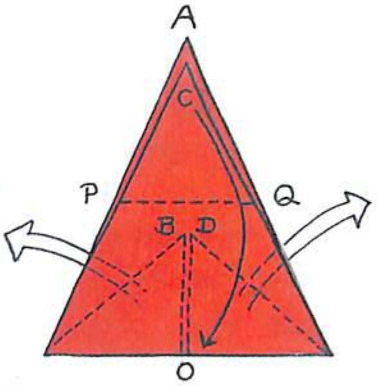
1. कागज़ की सफेद सतह पर चारों कोनों पर A, B, C, D लिख लो। C को A से मिलाकर BD पर पक्का मोड़ बनाकर खोल दो। इसी तरह B को D से मिलाकर AC पर पक्का मोड़ बनाओ और खोल दो। केन्द्र को O नाम दो।



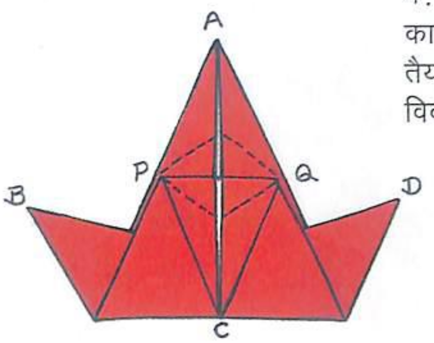


2. ABC व ADC में चित्रानुसार खरगोश के कान बना लो। ध्यान रहे कि खरगोश के कान बनाने का आधार AC रेखा हो। C को A से मिलाकर मोड़ दो।

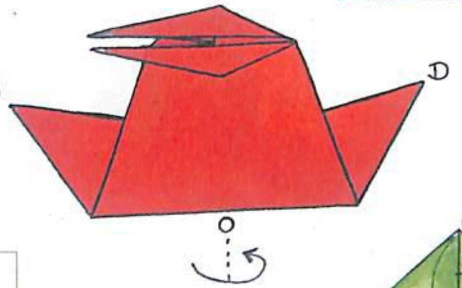
3. अब B व D कोने छिप गए हैं। इन दोनों कोनों को चित्र में दिखाए तरीके से थोड़ा बाहर खींच दो। और C को O से मिलाकर PQ मोड़ बना दो।



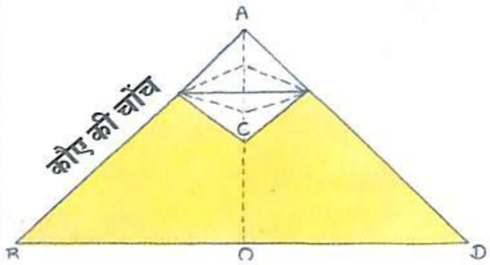
4. PQ को आधार मानकर APQ व CPQ में खरगोश के कान बना लो। अब B को D से मिला दो। विकसित कौआ तैयार है। इसकी चोंच हूबहू कौए जैसी है। इसीलिए इसे विकसित कौआ नाम मिला है।

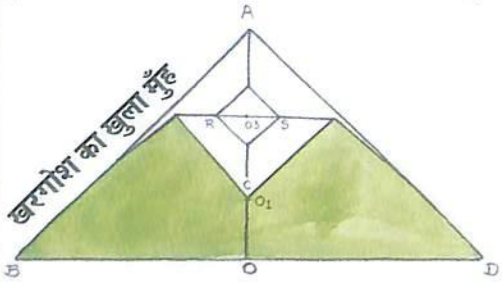


दोनों हाथों से इसके पंख पकड़कर दूर-पास करो तो यह काँव..काँव करता है।



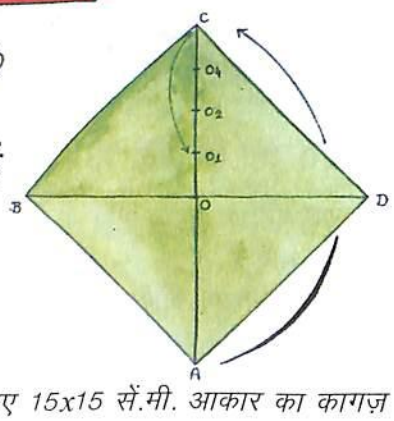
चोंच और मुँह के मोड़





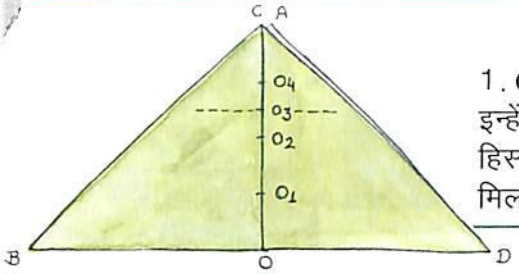
इन चित्रों में बने दो छोटे सफेद चौकोरों को देखो। ऊपर वाले चौकोर से बनेगी कौए की चोंच – नुकीली और सँकरी। दूसरे वाले से बनेगा खरगोश का मुँह – खुला और चौड़ा। तुम इन चौकोरों के साइज़ बदलकर अलग-अलग तरह से मुँह बनाकर देख सकते हो।

अब बनाते हैं खरगोश



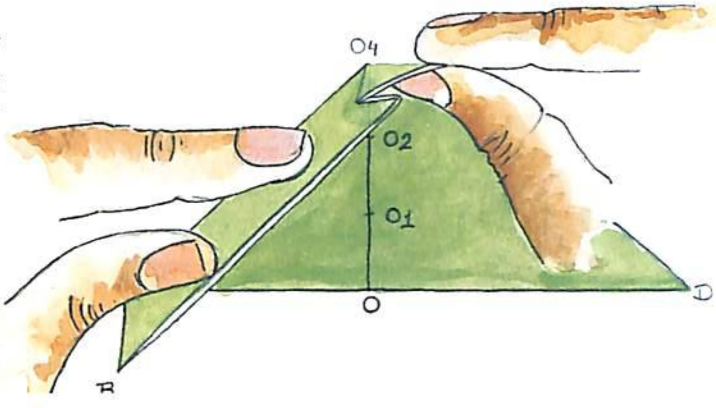
खरगोश बनाने के लिए 15x15 सें.मी. आकार का कागज़ सही रहेगा।

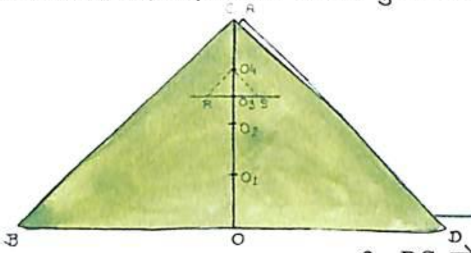
कागज़ के दोनों हिस्सों को A, B, C, D नाम दे दो। ध्यान रहे कि A के पीछे A व B के पीछे B... हो। AC व BD पर पक्का मोड़ बनाकर खोल लो और केन्द्र को O नाम दो। रंगीन हिस्सा अपनी तरफ व C कोना ऊपर रखो।



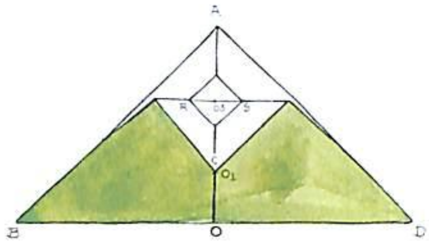
1. OC को चार बराबर हिस्सों में बाँटकर सिर्फ निशान लगाओ, मोड़ो नहीं। चित्र में देखो और इन्हें O_1, O_2 और O_4 नाम दे दो। A को पीछे की ओर से घुमाते हुए C से मिला दो। अब सफेद हिस्सा ढँक गया। आगे पीछे रंगीन त्रिभुज दिखाई देगा। A व C दोनों को एक साथ O_1 से मिलाकर आधा पक्का मोड़ बनाकर खोल लो। इसे O_3 नाम दो।

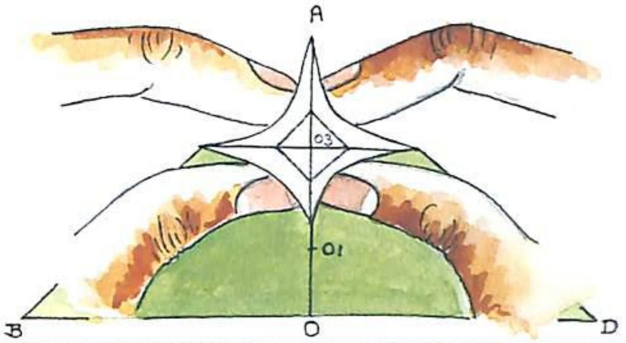
2. A B भुजा को चित्र में दिखाए तरीके से इस तरह मोड़ो कि उसका एक सिरा O_2 को छुए। अब A व C कोनों को भी O_2 से मिला दो। ये दोनों मोड़ जहाँ पर मलते हैं वहाँ से एक तिरछा मोड़ बनाओ। इस मोड़ को O_3 तक ही सीमित रखो। इसी प्रक्रिया को AD भुजा व A व C कोनों के साथ दोहराओ। इससे दाईं तरफ भी तिरछा मोड़ बनेगा। काट बन्दु को R व S नाम दो।



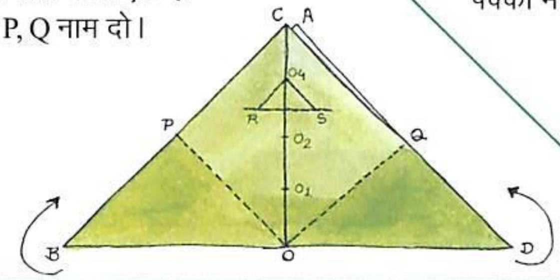


3. RS मोड़ के बल पर C हिस्सा आगे की तरफ खोल लो। छोटे सफेद चौकोर की घड़ियाँ दिखाई दीं? इसकी चारों भुजाओं को एक साथ दबाकर पक्के मोड़ बनाकर खोल लो। (चित्र देखो)अब C को A से वापस मिला दो।

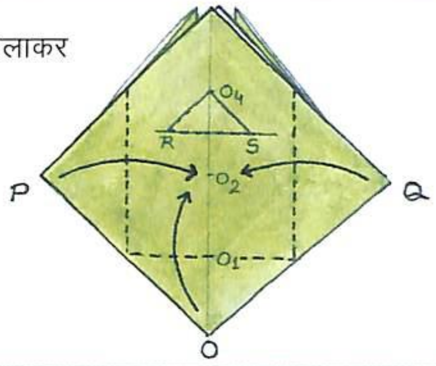




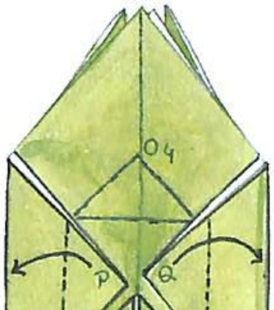
4. B व D को पीछे की तरफ से A से मिला दो। अब चारों कोने एक हो गए। चित्रानुसार P, Q नाम दो।



5. P, O व Q को O_2 से मिलाकर पक्का मोड़ बना लो।

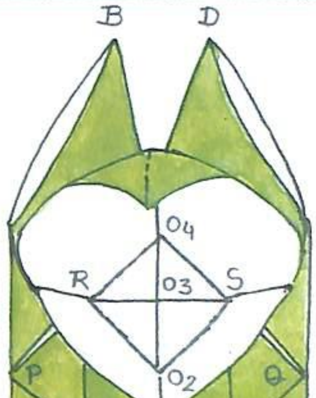


6. P व Q को चित्रानुसार खड़ी किनारों के मध्य बिन्दु से अन्दाज़ से मिला दो। और नीचे वाले त्रिभुज में "खरगोश कान" तकनीक से आधार बना दो। इसके बल पर खरगोश स्थिर बैठेगा। RS मोड़ से खरगोश का मुँह खोल दो।



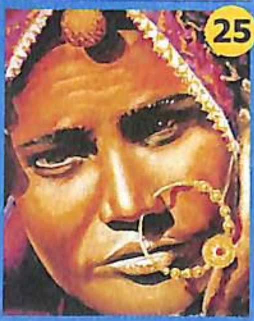
चित्र: जितेन्द्र ठाकुर

7. P व Q कोनों को पकड़कर मध्य रेखा से चित्र में दिखाए अनुसार मोड़ने पर खरगोश का मुँह बन्द होगा। A व C कोनों को थोड़ा-सा पलटकर मोड़ देने से मुँह का बन्द होना आसान होगा।



चित्र पहेली

1	■	2		3	■	■	4	5
6			■	7		8	■	
	■	■	9		■		■	
■	10	■	■	■	11		■	
12			13	■	■	14	15	■
	■	■	16		17	■	18	19
■	20	21	■	■		■	■	
22	■	23	24	■	25		26	■
27		■	28		■	■	29	



इस पन्ने में घ से शुरू होने वाली कितनी चीज़ें हैं?

मैंने ढूँढीं....

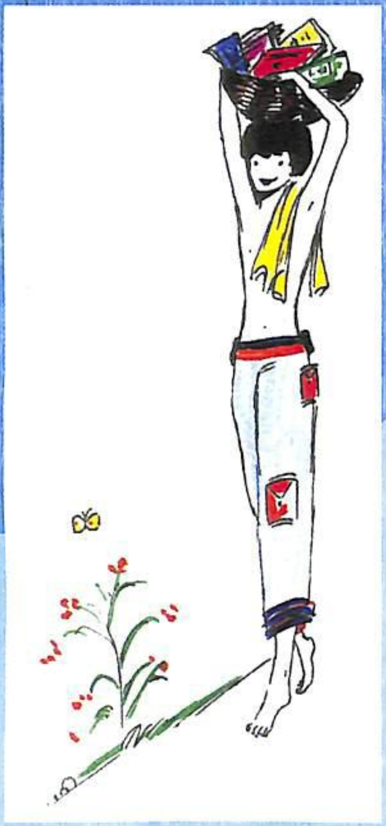
"घ" से शुरू होने वाली कौन-कौन-सी चीज़ें हमसे छूट गईं? उनके चित्र बनाओ।

मेरा पन्ना

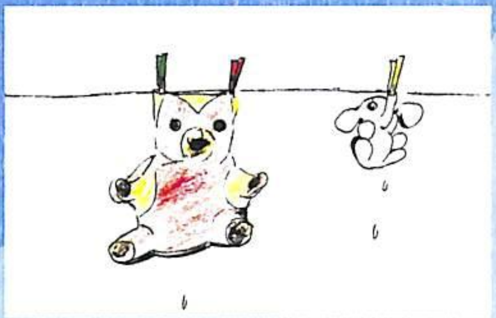
अस्सू और कूनी
जब भी सैर करने जाते,
सड़क के आसपास, पगडण्डी पर लगे
छोटे-छोटे जंगली फूल तोड़कर, उन्हें घास के
नरम और लम्बे तिनके से बाँधते और घर लाकर माँ को देते।
"माँ, यह देख… हम क्या लाए तुम्हारे लिए…
फूलों का गुलदस्ता"

कूनी बहुत सारे रंगों के गुब्बारे
लेकर इधर-उधर घूमता हुआ
बोल रहा था,
"मैं गुब्बारे वाला हूँ,
गुब्बारे वाला…
गुब्बारे ले लो रंगबिरंगे
सस्ते हैं, नहीं हैं महँगे।"

अस्सू और कूनी की कुछ रचनाएँ



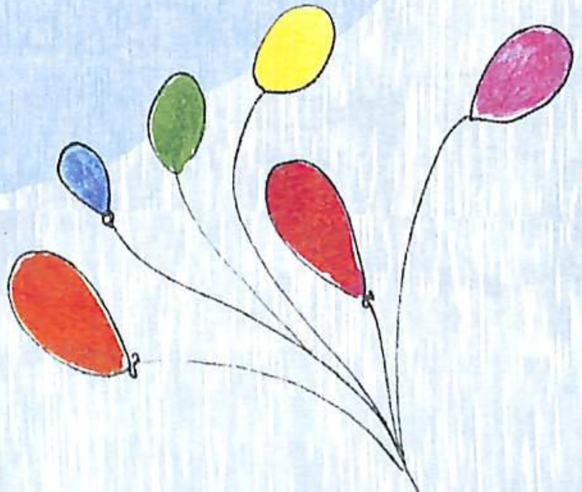
अस्सू सिर पर टोकरी
उठा के घूमता हुआ हाँक
लगाता,
कहानी वाला आया
कहानी वाला...
टोकरी भर के
कहानियाँ लाया...
कहानी ले लो कहानी।



भालू और हाथी
भीग गए...
धूप में उनको टाँग दिया
तो घबरा के ही सूख गए।

एक दफा की बात है एक सड़क पर दो पेड़ लगे हुए थे। उनमें से एक पेड़ हरा था और दूसरा भूरा पेड़ फलियों वाला था। पीला सूरज आसमान में चमक रहा था। उस सड़क पर एक कार जा रही थी। उस सड़क पर एक ऊँट भी जा रहा था। ऊँट ने देखा, हवा चल रही थी। फलियों वाले पेड़ से एक फली हवा में उड़ गई। वह घबरा कर बोला, "पकड़ो, पकड़ो... उस फली को पकड़ो।"

एक दफा की बात है। एक लड़का किश्ती में बैठा था। उसने अपने लिखने वाले हाथ में सात रंग के गुब्बारे पकड़ रखे थे – लाल, नीला, पीला, नारंगी, हरा, गुलाबी और भूरा। समुद्र के पानी में किश्ती तैर रही थी। समुद्र के पानी में एक सतरंगी मछली भी तैर रही थी। उसके भी सात रंग चमक रहे थे। पानी में – लाल, नीला, पीला, नारंगी, हरा, गुलाबी और भूरा। तेज़ हवा चल रही थी। उस लड़के के बाल भी उड़ रहे थे, कपड़े भी उड़ रहे थे, हाथ में पकड़े हुए गुब्बारे भी उड़ रहे थे। सतरंगी मछली लेकिन तैर रही थी।



अस्सू और कूनी दो भाई हैं जो धर्मशाला, हिमाचल प्रदेश में रहते हैं।.....

मेरा पन्ना

आम का पेड़ और तूफान

एक दिन आम के पेड़ पर चार कौए बैठे थे। और एक घोंसले को देख रहे थे। अचानक एक बड़ा तूफान आया और पेड़ हिलने लगा। फिर सब डर के मारे पेड़ से नीचे उतर गए और भागने लगे।

वहीं एक बन्दर था। वह बहुत ही मूर्ख था। उसने एक पत्थर मारा कि तूफान भाग जाए। लेकिन यह क्या था? जो पत्थर बन्दर ने मारा था वह मधुमक्खी के छत्ते में लगा। सारी मधुमक्खियाँ उसे काटने लगीं बेचारा बन्दर रो पड़ा था।

कनई पटेल, तीसरी, देवास, म.प्र.

कोमल, गंगानगर, राजस्थान

कमल

ओलीविया विश्वास, तीसरी, मुम्बई

श्रेया, पाँचवीं, बैतूल, म.प्र.

आटा

हमने गिराया आटा
मम्मी ने मारा चाटा
आटे के जब देखे रंग
हम तो भइया रह गए दंग
काला, पीला और सफेद
व्यंजन बनते इसके अनेक
आटे से हम पूड़ी बनाते
पंजाबी सब मक्का खाते
हम सब खाते नाचते-गाते
रुचि यादव

माथा पच्ची

पेड़ की ऊँचाई

अफ्रीका के आदिवासी एक बहुत ही सरल तरीके से जंगल के पेड़ों की ऊँचाई नापते हैं। पीठ पेड़ की तरफ करके वे इतने कदम चलते हैं कि झुकने पर पेड़ का शिखर पैरों के बीच से दिख जाए। (नीचे बना चत्र देखो)

तुम भी ऐसा कर सकते हो। लेकिन शुरुआत किसी ऐसी चीज़ से करते हैं जिसकी ऊँचाई तुम्हें मालूम हो। कोई बाँस, लम्बा डण्डा...। उसे ज़मीन पर गाड़ दो। फिर उससे इतने कदम दूर जाओ कि झुकने पर उसका शिखर दिखने लगे। इसके बाद पेड़ की ऊँचाई नीचे दिए गए समीकरण से निकाली जा सकती है:

$$\text{पेड़ की ऊँचाई} = \frac{\text{वस्तु की ऊँचाई} \times \text{पेड़ से कदमों की संख्या}}{\text{वस्तु से कदमों की संख्या}}$$

पेड़ की ऊँचाई का अन्दाज़ा लगाने का एक दूसरा तरीका भी है। इसके लिए पहले तुम्हें अपनी और पेड़ की परछाईं की लम्बाई नापनी है। । नीचे दी गई समीकरण से ऊँचाई नापी जा सकती है:

$$\frac{\text{पेड़ की ऊँचाई}}{\text{पेड़ की छाया की लम्बाई}} = \frac{\text{तुम्हारी ऊँचाई}}{\text{तुम्हारी छाया की लम्बाई}}$$

एक बात ध्यान में रखना। तुम अपनी और पेड़ की छाया का नाप एक ही समय पर लेना – सूर्य का कोण दोनों स्थितियों में बराबर होना चाहिए। छाया की लम्बाई नापने के लिए धागे का प्रयोग करना शायद बेहतर होगा। धागे की लम्बाई को बाद में स्केल से नापा जा सकता है।

अब बताओ:

- नापने का समय क्या ऊँचाई के नाप को प्रभावित करता है?
- लोग आखिर पेड़ों की ऊँचाई क्यों नापते हैं?

डण्डे की लम्बाई

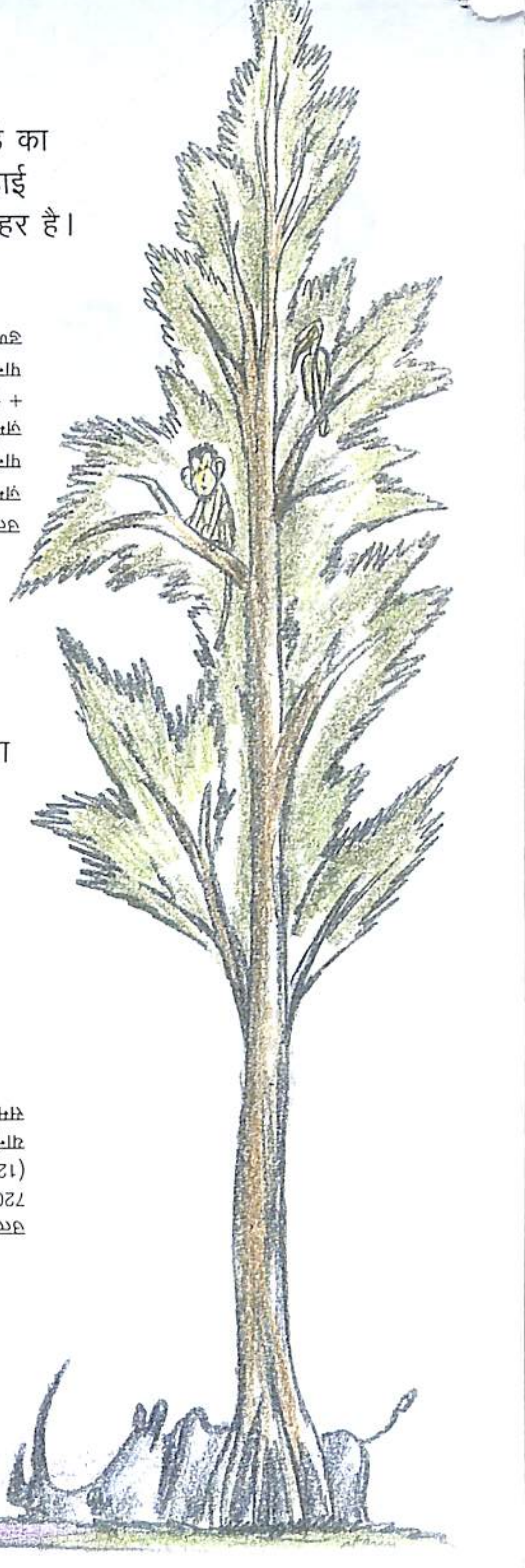
तालाब में एक डण्डा गड़ा है। डण्डे का आधा हिस्सा ज़मीन में है, एक तिहाई पानी में और आठ फुट पानी के बाहर है। बताओ, डण्डा कितना लम्बा है?

उत्तर:
ज़मीन में गड़ा हिस्सा = 1/2
पानी में डूबा हिस्सा = 1/3
ज़मीन में गड़ा हिस्सा + पानी में डूबा हिस्सा = 1/2 + 1/3 = 5/6
पानी के बाहर का हिस्सा = 1/6 = 8 फुट
डण्डे की कुल लम्बाई = 48 फुट

तीन घड़ियाँ

शीला के घर में तीन घड़ियाँ हैं। जनवरी 1 को तीनों सही समय बता रही थीं। तीनों में से एक ही घड़ी सही चलती है। दूसरी घड़ी रोज़ एक मिनट पीछे चली जाती है। तीसरी घड़ी रोज़ एक मिनट आगे चली जाती है। कितने दिनों बाद तीनों घड़ियाँ सही समय बताएँगी?

उत्तर:
720 दिन बाद। इस अवधि में दूसरी घड़ी 720 मिनट (12 घण्टे पीछे चलती है और तीसरी घड़ी 720 मिनट यानी 12 घण्टे आगे।) 720 दिन बाद तीनों एक ही समय बताएँगी।



विनोद कुमार शुक्ल

हरी घास की छप्पर वाली झोपड़ी और बौना पहाड़ (5)

वह बोलू के पैर के आसपास की रेत दोनों हाथों से हटाने लगा। यह सब वह शान्त मन से कर रहा था। बोलू टुकर-टुकर उसके रेत हटाने को सिर झुकाए देख रहा था। परन्तु वह कहीं खोया हुआ था। वह गायब होकर वहाँ नहीं था। लेकिन सबको दिखाई दे रहा था। युवक हाँफने लगा था। बोलू को छोड़ वह सिर झुकाए अलग हो गया। किसी की ओर उसने देखा भी नहीं। केवल बोलू की ओर देखा। उसने आँखें झुका लीं। बोलू उसे तब देख रहा था।

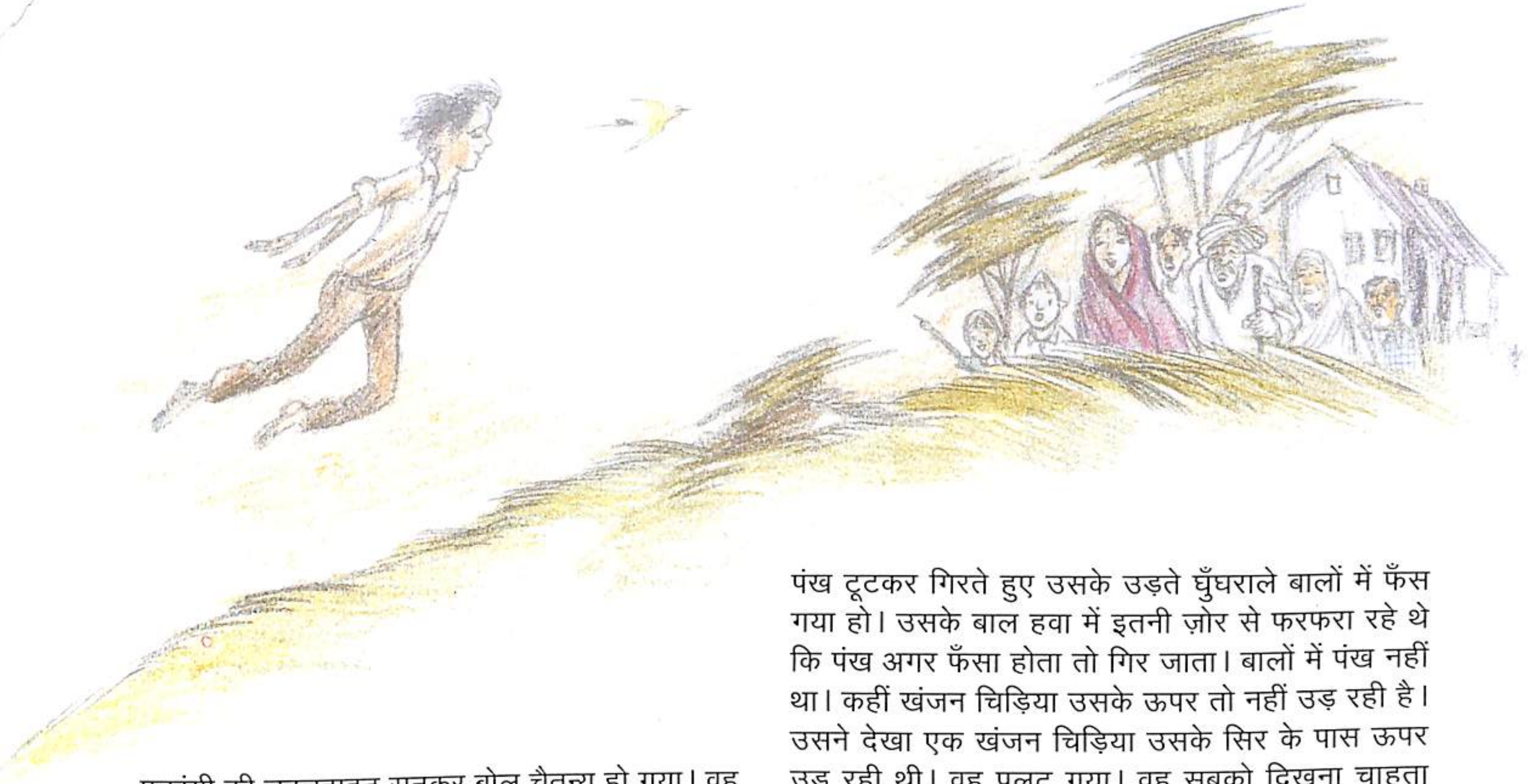
फिर युवक ने सब बच्चों को देखा। भैरा युवक को इस खुशी से देख रहा था कि बोलू में युवक से अधिक ताकत है। तभी कूना बस्ती की ओर भागी। उसके पीछे भैरा और सभी भागे। युवक भी भागा। युवक सबसे आगे हो गया था। पता नहीं भैरा में भागने की इतनी ताकत कैसे आ गई थी? वह अपनी टोपी हाथ में लेकर भाग रहा था। जब वह पहली बार बोलू से टकराया था तो टोपी गिर गई थी। दूसरी बार हाथ में टोपी लेकर वह बोलू से टकराया था।

जब सब भाग रहे थे तब बोलू कहीं खोया हुआ नहीं था। बोलू ने उनको भागते देखा। तब "भाग चलो भई भाग चलो..." तेज़ भागने की ताल में गाता हुआ बोलू भागने लगा। "ज़ोर से दौड़ो। खटपट दौड़ो। सरपट भागो।" बीच-बीच में बोलू कहता। बोलू के छोटे-छोटे पैर कभी धरती पर पड़ते, कभी नहीं पड़ते। जब धरती पर नहीं पड़ते, तब उसके कदम हवा में पड़ते। वह छलाँग नहीं लगा रहा था कि उछलकर दूर जाता। एक कदम धरती के बाद चार कदम वह हवा में दौड़ता। जब वह हवा में होता तब दौड़ो-दौड़ो नहीं कहता था। कहने लगता "उड़ो-उड़ो भई उड़ो-उड़ो" "हवा के संग उड़ो-उड़ो।" जब वह हवा में कुछ देर गाता तब उसके साथ उतनी देर चह चह बोलती पतरंगी भी उड़ती। बोलू जब धरती पर दौड़ता तब पतरंगी पेड़ पर बैठ जाती। और बोलू के हवा में उड़ने का रास्ता देखती। उसके हवा में आते ही झँकृत स्वर में चहकती बोलू के साथ उड़ती। पतरंगी बोलू के पास उड़ते समय बोलू के लहराते लम्बे बालों से अपने को बचाती। दौड़ते-उड़ते बोलू अपने साथियों के पास पहुँच गया। "खटपट दौड़ो। सरपट भागो।" बोलू की आवाज़ भैरा ने पहले सुनी जो सबसे पीछे था। उसने मुड़कर देखा और खुशी से चिल्लाया, "बोलू।" दौड़ते हुए सब लोगों ने मुड़कर बोलू को देखा और "बोलू-बोलू" चिल्लाने लगे।

उधर दूर बस्ती से एक भीड़ आते दिखी। कुछ पास आने पर दिखा कि युवक के साथ बोलू की माँ है। हरी घास के छप्पर की झोपड़ी में रहने वाले बूढ़े और बूढ़ी हैं। बजरंग होटल का भजिया बनाने वाला है। बजरंग महराज ने भैरा की चिन्ता में भेजा होगा। पूरी बस्ती होगी केवल बजरंग महराज को छोड़कर। यदि बजरंग महराज होंगे तो उन्हें पहचानता कौन होगा? बोलू की माँ को चिन्ता होगी। युवक से बात करते आ रही थी। युवक ने बोलू की घटना बताई होगी। ये सब बोलू को सामूहिक ताकत से गोद में उठाकर बस्ती लाना चाहते थे। बोलू की माँ को याद आ रहा था। बोलू छोटा-सा था। करवट भी नहीं ले पाता था। जब रोता था तब गोद में उठा लेती थी। ऊँ-ऊँ बोलता था कि गोद में आने को कह रहा है। तब गोद में उठा लेती थी। जब चुपचाप पड़ा रहता या सोता रहता, तब उठा नहीं पाती थी। धरती पर थका हुआ सो जाता। खटिया पर सुलाने उठाती तो उठा नहीं पाती थी। अधिक प्रयास नहीं करती थी। सोचती सोने दो उठाने से नींद न खुल जाए।

बोलू की माँ ने बोलू को देख लिया था, बोलू ने भी देख लिया था। माँ..... बोलने की लम्बी किलकारी थी। चार कदम वह हवा में दौड़ा था। पतरंगी चिड़िया झनकार की चह-चह बोलते बोलू के साथ आ उड़ी थी। वह माँ से लिपट गया था। माँ बोलने की फिर एक लम्बी किलकारी थी। इस लम्बी किलकारी के बीच में ही माँ ने उसे गोद में उठा लिया था। तब वह हल्का हो चुका था। गोद में उसे अच्छा लग रहा था। बोलू ने कहा, "माँ भूख लग रही है।" माँ से वह लड़िया रहा था। "घर चलो।" उसने कहा। बोलू के चुप होने के कुछ पल बीते थे कि बोलू भारी होने लगा। माँ ने बोलू से कहा, "जंगल की हवा का झूला है बोलू गाओ।" बोलू गाने लगा:

जंगल की हवा का झूला है।
उसकी हवा के झोंकों में
जंगल के फूलों की थपकी है।



पतरंगी की चहचहाहट सुनकर बोलू चैतन्य हो गया। वह गुनगुनाकर माँ की गोद में हल्का हो हवा में थोड़ा ऊपर उठा। अत्यन्त बूढ़े ने कहा, "बोलू की माँ। बोलू को मेरी गोद में दे दो।" बोलू की माँ ने पितामह की तरह बूढ़े के हाथ की लाठी ली और नीचे रखी। बोलू को हल्के से उठाकर उनके जर्जर फैले हाथों में दे दिया। बोलू को हल्के से उठाने में चारों तरफ की जंगल की हवा ने बोलू की माँ की सहायता की थी। बूढ़े को छह साल के बोलू का भार महसूस नहीं हो रहा था। यह संसार भर के शिशुत्व का भार होगा तब भी। एक पीढ़ी का भार होगा तो भी। "पितामह बोलू को सम्हाल लेंगे न।" बोलू की माँ ने पूछा। "हाँ" पितामह ने कहा। यह "हाँ" मनुष्य सभ्यता के प्रारम्भ के सबसे बूढ़े व्यक्ति से चलकर आई हुई सुनाई दी। यह बीती पीढ़ी का कोरस था। जब बस्ती में पहुँचे तो रास्ते में एक बुज़ुर्ग महिला का घर मिला। बोलू इनको अम्मा कहता था। अम्मा घर के सामने खड़ी थी। इसी समय पितामह को बोलू भारी लगा। तो उन्होंने उसे नीचे उतार दिया। बोलू की माँ ने उन्हें लाठी पकड़ा दी थी। "अम्मा अम्मा" बोलते, हवा में डग भरता हुआ बोलू अम्मा से लिपट गया। अम्मा बोलू के घुँघराले बाल सहलाते हुए मातृत्व के सुख से भर गई।

ज़ोर की हवा चली। बोलू सबकी दृष्टि से गायब हो गया। यह क्षण भर में हुआ। वह लोगों के पास था। और सब उसे ढूँढ रहे थे। बोलू कहाँ गया? क्या वह दिख नहीं रहा है? बोलू यदि चिल्लाता कि मैं यहाँ हूँ तो हवा के कदमों से और दूर हो जाता। हो सकता है ऊपर उड़ती हुई खंजन चिड़िया पंख टूटकर गिरते हुए उसके उड़ते घुँघराले बालों में फँस गया हो। उसके बाल हवा में इतनी ज़ोर से फरफरा रहे थे कि पंख अगर फँसा होता तो गिर जाता। बालों में पंख नहीं था। कहीं खंजन चिड़िया उसके ऊपर तो नहीं उड़ रही है। उसने देखा एक खंजन चिड़िया उसके सिर के पास ऊपर उड़ रही थी। वह पलट गया। वह सबको दिखना चाहता था।

उसने सोचा कि वह दिखे। हवा धीमी हुई। कुछ भारी होकर वह खंजन चिड़िया के उड़ान के पथ के नीचे से हट गया था। और वह सबको दिखने लगा। हवा में, हवा के तेज़ झोंके बीच-बीच में आ रहे थे। तभी बोलू को लगा कि बाएँ तरफ के मोगरे की सुगन्ध वाला हवा का एक झोंका उसके बाँए कन्धे से आकर लग गया। और जंगल के घने की सुगन्ध वाला दाहिने तरफ का एक झोंका उसके दाहिने कन्धे से आकर लग गया है। दोनों झोंकों के उसके दो पंख हो गए थे और वह गोता लगाकर हवा में ऊपर जा रहा था। कूना की दृष्टि ऊपर गई। उसे लगा कि बोलू उड़ रहा है। बोलू ज़ूँ-बोलते हुए उड़ने की आवाज़ निकाल रहा था। उसे बड़ा मज़ा आ रहा था। वह ज़ूँ- भी नहीं बोलता। भारी होकर भी झोंकों के पंख से वह अच्छे से उड़ रहा था। इस बार दो खंजन चिड़िया थीं जो उड़ते हुए बोलू के सिर के पास ऊपर आ गई। तभी बोलू गायब हो गया। बोलू ने ज़ूँ ज़ूँ ज़ूँ ज़ोर से बोला। उसके झोंकों के पंख भी ज़ोर से फड़फड़ाए और वह ऊपर उड़ती खंजन चिड़िया से आगे निकल गया। बोलू दिखने लगा था।

बोलू झोंकों के पंख की सहायता से खंजन चिड़िया के साथ दिखने और गायब होने का छुपा-छुपाइल खेल रहा था। वह जब तब खंजन की उड़ान के नीचे से हट जाता तो दिखने लगता। चार खंजन चिड़िया के और आ जाने से उनकी उड़ान के नीचे से बोलू को हटने में कठिनाई होती

भरे हुए छोटे-छोटे पौधे जगह-जगह उगे हुए थे। बोलू पौधों को बचाता हुआ उतरना चाहता था। घास की ओस की बूँदों से उसके हाथ गीले हो गए थे। उसे एक छोटी-सी चौरस जगह दिखी। वहाँ घास नहीं उगी थी। घास के बीच धँसता हुआ बोलू भीग गया था। पैंट और कमीज़ गीली हो गई थी। शाम हो रही थी। बोलू को ठण्ड लग रही थी। देर हो गई। उसे अब घर जाना चाहिए। उसे याद आया कि चन्द्रमा निकलने वाला होगा। चन्द्रमा उसके पास से निकलेगा। और वह उसे छू लेगा। हवा के झोंकों के पंखों से उड़कर घर जाएगा तो और ठण्ड लगेगी। पक्षियों को ठण्ड में उड़ने से और ठण्ड नहीं लगती होगी। ऐसा होता तो वे ठण्ड में नहीं उड़ते। पर वह पक्षी नहीं है। धीरे-से वह धरती पर उतर आया। जैसे ही वह धरती पर उतरा। उसने देखा एक बड़ा-सा चन्द्रमा हरी घास की छप्पर से निकला। यह शरद पूर्णिमा का चन्द्रमा था। बोलू अभी तक किसी को नहीं दिखा था। बोलू आसपास के दृश्यों के रंग संयोजन में इस तरह से घुलमिल जाता था कि दिखाई नहीं देता

थी। उसे छुपा-छुपाइल खेलते-खेलते देर हो गई थी। लोग बोलू की बात करते हुए निश्चिन्त थे। बोलू वहाँ नहीं हैं इस बात को भूल गए थे। अकेली कूना भूली नहीं थी। बोलू को वह इधर-उधर देखती और ऊपर आकाश की तरफ भी देखती। उसे एक-दो बार लगा था कि उसने बोलू को आकाश में देखा है। छुपा-छुपाइल खेलते बोलू ने ऊपर ही ऊपर बस्ती के कई चक्कर लगाए।

हरी घास की छप्पर पर उतरने का उसका मन हुआ। हवा के झोंकों के पंख को हल्के-से फड़फड़ाकर वह हरी घास के छप्पर पर उतरने लगा। लोग अपने घरों को लौटने लगे थे। बूढ़े-बूढ़ी नहीं लौटे थे। धीरे-धीरे लाठी टेकते लौट रहे होंगे। नीचे आसपास जो लोग थे उनको लगा कि अच्छी हवा चल रही है। मोगरे और जंगल की हरियाली की सुगन्ध सबको आ रही थी। घास बहुत ऊँची थी। नीचे सिर झुका घास को हटाता हुआ बोलू उतरने की जगह देख रहा था। फूलों से

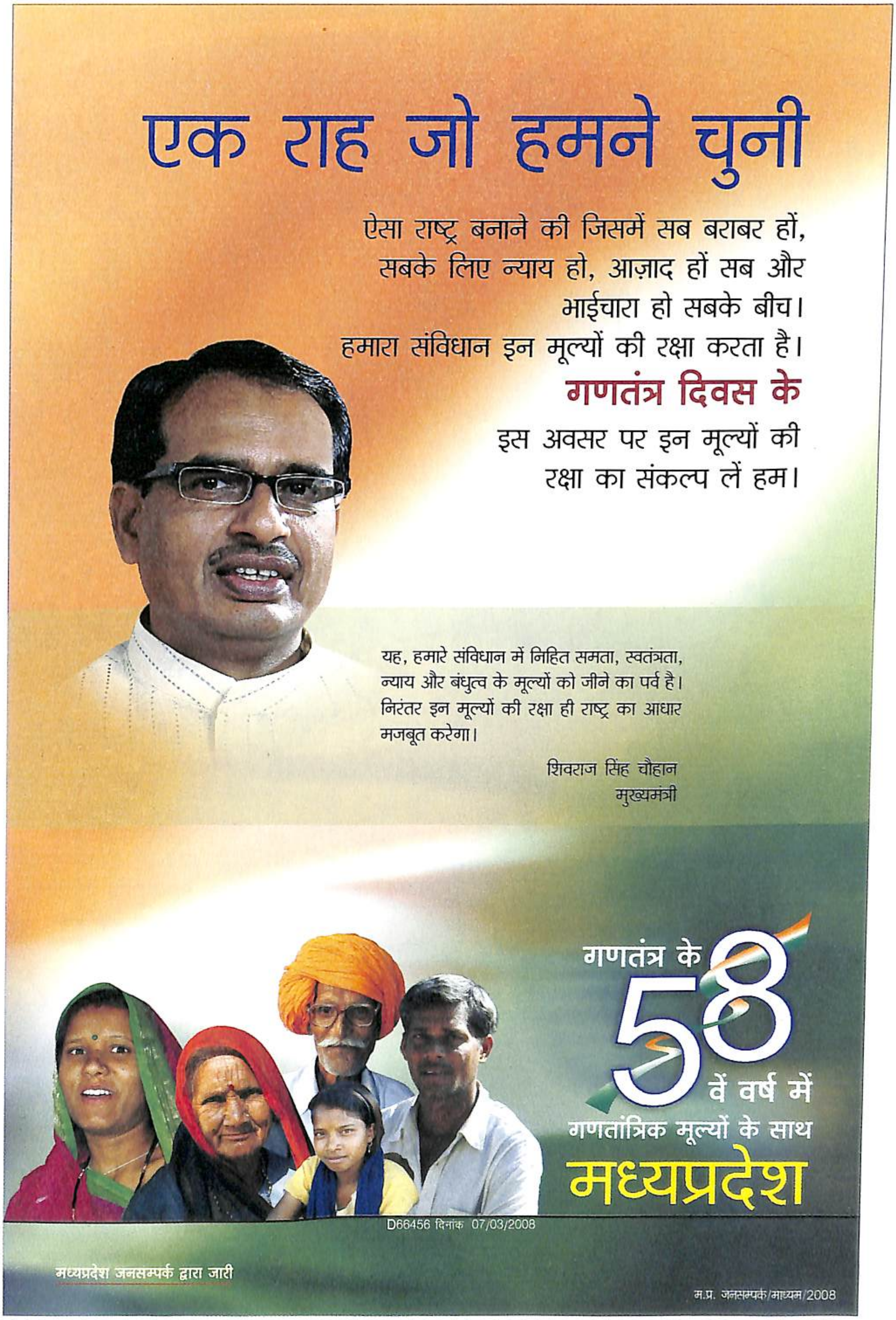
था। शरद पूर्णिमा के प्रकाश में सब इतना सुन्दर दिख रहा था कि थोड़ा-थोड़ा चन्द्रमा सबके अन्दर भी निकला। बोलू के अन्दर भी थोड़ा-सा एक चन्द्रमा निकला था।

बजरंग महराज के बाएँ हाथ में ग्राहक ने एक रुपए और पचास पैसे का सिक्का रखा। बजरंग महराज ने दाहिने हाथ से उस सिक्के को उठाकर गल्ले की पेटी में बने खाँचे में डाल दिया। गल्ले की पेटी में सिक्का गिरने की आवाज़ आती। सिक्के पर सिक्का गिरने की आवाज़ और बौने पहाड़ के गहरे तल पर सिक्कों की ढेरी पर पत्थर गिरने की आवाज़ बहुत मिलती-जुलती थी। सिक्के पर सिक्के गिरने की आवाज़ सिक्के की होती और पत्थर की सिक्के पर गिरने की आवाज़ भी सिक्के की होती। गल्ले की पेटी, तखत से सटे फर्श पर रखी होती। गल्ले की पेटी तखत की ऊँचाई के बराबर थी। परन्तु ग्राहक उत्सुकता वश रुककर गल्ले में सिक्का गिरने की आवाज़ सुनता तो उसे लगता कि बहुत गहराई से आवाज़ आ रही है। अगर ग्राहक इस तरह खड़ा रह जाता तो बजरंग महराज धीरे-से बोलते कि वही आदमी सुने "क्यों खड़ा है?" तब भी ज़ोर से शेर के दहाड़ने की आवाज़ आती। और वह आदमी घबरा जाता। वहाँ से तेज़ी से दूर चले जाना चाहता।

....जारी

देखें किस ग्रह में कितने चाँद हैं

पृथ्वी: 1	शनि: 30
मंगल: 2	युरेनस: 21
बृहस्पति: 28	नेप्च्यून: 8


एक राह जो हमने चुनी
ऐसा राष्ट्र बनाने की जिसमें सब बराबर हों,
सबके लिए न्याय हो, आज़ाद हों सब और
भाईचारा हो सबके बीच।
हमारा संविधान इन मूल्यों की रक्षा करता है।
गणतंत्र दिवस के
इस अवसर पर इन मूल्यों की
रक्षा का संकल्प लें हम।
यह, हमारे संविधान में निहित समता, स्वतंत्रता, न्याय और बंधुत्व के मूल्यों को जीने का पर्व है। निरंतर इन मूल्यों की रक्षा ही राष्ट्र का आधार मजबूत करेगा।
शिवराज सिंह चौहान
मुख्यमंत्री
गणतंत्र के 58 वें वर्ष में
गणतांत्रिक मूल्यों के साथ
मध्यप्रदेश
D66456 दिनांक 07/03/2008
मध्यप्रदेश जनसम्पर्क द्वारा जारी
म.प्र. जनसम्पर्क/माध्यम/2008

उल्लू

लाड अंकल ने इस बार हमारे लिए अपना उल्लुओं का खज़ाना खोला। ये सारी फोटो उन्होंने देश के अलग-अलग हिस्सों में अलग-अलग समय पर खीचीं हैं। वैसे तो उनके पास हर फोटो का एक किस्सा है लेकिन यहाँ स्पॉट बिल्ड आउल का किस्सा सुनाते हैं:

मध्यप्रदेश के होशंगाबाद ज़िले में बोरी अभयारण्य है। वहाँ मैं पक्षियों की फोटो खींच रहा था। मेरी नज़र एक प्यारे से उल्लू पर पड़ी। मैंने सोचा रात में इसकी तस्वीरें खींचूँगा। उन्हीं दिनों वहाँ एक मादा भालू ने बच्चे दिए थे। इसलिए वो बड़ी चौकस रहती थी। कोई दिखता कि हमला करने को तैयार हो जाती। इसलिए खतरा था कि कहीं फोटो खींचते समय वो हमला न कर दे। पर मुझे तो फोटो लेनी ही थी। रात को मैं चार अन्य लोगों के साथ वहाँ गया। किसी के पास कोई हथियार न था। उन चारों ने मुझे घेर लिया। ताकि जैसे ही हमला हो सब इकट्ठे हो जाएँ। पर शायद भालू ने हमारी मंशा को भाँप लिया था और कुछ न कहा।

चित्र में देखो कितना प्यारा लग रहा है स्पॉट बिल्ड उल्लू। तो इन प्यारे-से, इतनी खूबियों भरे उल्लुओं को देख कोई तुम्हें उल्लू कहे तो नाराज़ न होना। मुस्कुरा कर कहना – शुक्रिया।

अपनी बड़ी-बड़ी आँखों की वजह से वे सीमित रोशनी में भी देख सकते हैं। आँखें पास-पास होने की वजह से उल्लुओं को एक दिशा का सँकरा हिस्सा ही दिखता है। पर उनकी एक खूबी इस कमी की भरपाई कर देती है- वो यह कि उल्लू अपनी गर्दन को लगभग पूरी तरह (270°) से घुमाकर पीछे का भी देख सकता है।

कूरैया या करेल उल्लू
(बार्न आउल)

थर्कावी चुगद (कॉलर्ड स्कूप्स आउल)

ईगल उल्लू

अबराई का घुग्घु (ब्राउन फिश उल्लू)

स्कूप्स उल्लू

खूसटिया (स्पॉटिड आउलेट)

जंगली चुगद (फॉरेस्ट आउलेट)

भूरा बाज़ उल्लू (ब्राउन हॉक आउल)

स्पॉट बिल्ड उल्लू

पंजीयन क्र. 50309/85 के अन्तर्गत भारत सरकार के समाचार पत्रों के रजिस्ट्रार द्वारा पंजीकृत। डाक पंजीयन क्र. म.प्र./261/ भोपाल/200

चाँद

एक बड़ा रुपहला तारा
जैसे थाली भर पारा
या परी भुलक्कड़ भूली
अपना सिंगार-पिटारा।

एक झिलमिल-सा आईना
टीका है जड़ा नगीना
नीले सरुवर में मानो
एक श्वेत कमल रसभीना।

नभ की दीवार घड़ी है
बिन्दी, जो रतन जड़ी है
खालो, है बर्फ का गोला
खेलो, वह बॉल पड़ी है।

वह चाँदी का सिक्का है
या ताश-तुरुप इक्का है
कुरमुर पापड़ चावल का
या आलू का टिक्का है।

क्या साइज़ है इडली का
या प्याला भरा दही का?
मीठा लड्डू मावा का
या घेवर फीका-फीका।

रबड़ी का भरा कटोरा
बिखरा मिसरी का बोरा
माँ धरती नीली-नीली
क्यों मामा गोरा-गोरा।

गिरिजा कुलश्रेष्ठ

स्वामी रैक्स डी रोज़ारियो प्रकाशक, मुद्रक सी. एन. सुब्रह्मण्यम की ओर से निदेशक, एकलव्य फाउण्डेशन द्वारा एकलव्य, ई-10 शंकर नगर, 61/2 बस स्टॉप के पास, भोपाल-462016, (म.प्र.) से प्रकाशित तथा आर. के. सिक्युप्रिन्ट प्रा. लि. प्लॉट नम्बर 15-बी, गोविन्दपुरा इंडस्ट्रियल एरिया, गोविन्दपुरा, भोपाल - 462021 (फोनः 0755 - 2687589) से मुद्रित। सम्पादकः सुशील शुक्ल।